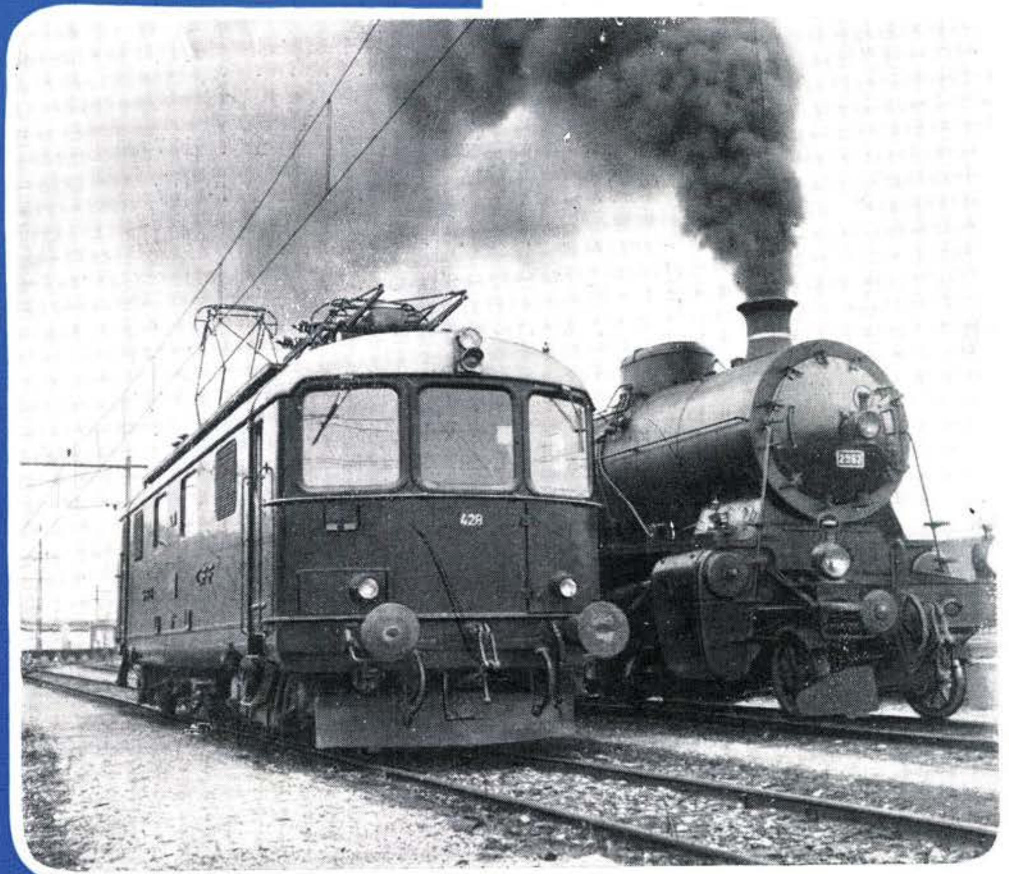
4. JAHRGANG / NR. 5
BERLIN / MAI 1955

# DER MODELL-EISENBAHNER

FACHZEITSCHRIFT FÜR DEN MODELLEISENBAHNBAU





VERLAG DIE WIRTSCHAFT / BERLIN W 8

## INHALTSVERZEICHNIS



Titelbild:

Letztgebaute Dampflokomotive (1917) und neue Ellok der Baureihe Re 4/4 der Schweizerischen Bundesbahn

Rücktitelbild:

Eine Garteneisenbahn bietet unendlich viele Möglichkeiten in der Landschaftsgestaltung. Das hat Herr Alexander Hüthig mit seiner Anlage in der Baugröße 0 bewiesen, die er von 1932 bis 1935 (in Schöneiche) gebaut und bis zum Jahre 1940 betrieben hat. Wir berichten darüber in einem der nächsten Hefte

**Unsere neue Anschrift:**

**Redaktion „Der Modelleisenbahner"**
**Berlin NW 7, Mittelstraße 29**

AUS DEM INHALT DER NÄCHSTEN HEFTE:

Was ziehen unsere Lokomotiven auf der Gemeinschaftsanlage?

*Lothar Graubner*
Der bayrische Personenwagen LCi

*Hans Köhler*
Für unser Lokarchiv —
Die Lok der Baureihe 38 einmal anders



**Herausgeber:** Verlag „Die Wirtschaft": Verlagsdirektor: Gerhard Kegel. **Redaktion:** „Der Modelleisenbahner": Chefredakteur: Heinz Heiß; Verantwortlicher Redakteur: Heinz Lenius; Redaktionsanschrift: Berlin NW 7, Mittelstraße 29; Fernsprecher 22 02 31, Basa 23506 und Leipzig 42971: Fernschreiber 1448. Erscheint monatlich; Bezugspreis: Einzelheft DM 1,—; in Postzeitungsliste eingetragen; Bestellung über die Postämter, den Buchhandel, beim Verlag oder bei den Vertriebskollegen der Wochenzeitung der deutschen Eisenbahner „Fahrt frei". **Anzeigenannahme:** Verlag die Wirtschaft, Berlin W 8, Französische Straße 53–55, und alle Filialen der Dewag-Werbung: z. Zt. gültige Anzeigenpreisliste Nr. 3. **Druck:** Tribüne, Verlag und Druckereien des FDGB/GmbH, Berlin, Druckerei II Naumburg (Saale). IV/26/14. Veröffentlicht unter der Lizenz-Nr. 3118 des Amtes für Literatur und Verlagswesen der Deutschen Demokratischen Republik. Nachdruck, Übersetzungen und Auszüge nur mit Quellenangabe

# DER MODELLEISENBAHNER 5

FACHZEITSCHRIFT FÜR DEN MODELLEISENBAHNBAU BERLIN, DEN 1. MAI 1955 - 4. JAHRGANG

## Der 1. Mai – der Kampftag der Werktätigen – ist auch für die deutschen Eisenbahner das Signal zu neuen Verpflichtungen

Am 1. Mai werden die Werktätigen der ganzen Erde, werden Hunderte Millionen in Demonstrationen und Kundgebungen ihre Entschlossenheit bekunden, die Pläne der Kriegsbrandstifter zunichte zu machen, werden sie sich in dem großen Gelöbnis vereinigen: Hinweg mit den Pariser Kriegsverträgen, die nach ihrer Ratifizierung durch gewissenlose amerikahörige Abgeordnete der Parlamente, entgegen dem Willen der Völker, eine erhöhte Kriegsgefahr heraufbeschworen haben. Die friedliebenden Menschen wollen die Schrecken des Krieges für immer von der Erde verbannen und allen Völkern einen dauerhaften, auf nationale Unabhängigkeit und Demokratie beruhenden Frieden sichern.

Besonders groß ist in diesem Augenblick die Verantwortung, die den deutschen Werktätigen auferlegt ist. Die Verräter von Bonn haben die Kriegsverträge ratifiziert und überschlagen sich förmlich, sie schnellstens zu verwirklichen. Sie peitschen in aller Eile ihre Wehrgesetze durch, beauftragen ehemalige faschistische Generale und Offiziere mit der Tätigkeit im NATO-Hauptquartier, und ihre Rüstungsindustrie läuft auf vollen Touren. Sie treiben zum Eroberungskrieg gen Osten. Dieses Spiel mit dem Feuer darf und wird diesen Kriegstreibern nicht gelingen. Durch entschlossene Kampfaktionen aller friedliebenden Deutschen kann und muß Deutschland vor einem neuen Krieg bewahrt werden. Der vereinte Wille der Werktätigen ist, wenn sie sich ungeachtet der Parteizugehörigkeit und Weltanschauung in einer großen einheitlichen Kampffront zusammenfinden, tausendmal stärker als das erbärmliche Häuflein der Volksfeinde und Verräter. Darum werden am 1. Mai Berlin, Hamburg, Leipzig und Essen, alle Städte und Orte Deutschlands von dem wuchtigen Schritt der Kolonnen deutscher Friedenskämpfer widerhallen. Die patriotischen Kräfte im Osten und Westen unseres Vaterlandes werden an diesem Tage gemeinsam gegenüber allen Völkern bekunden, daß die Sache des Friedens bei uns in starken Händen ruht, und daß sie bereit sind, den Frieden für das Glück der Menschheit zu verteidigen.

Für dieses große Ziel werden auch die Eisenbahner der Deutschen Demokratischen Republik mit den Kampfgruppen an der Spitze geschlossen demonstrieren. Sie rufen alle Eisenbahner aus dem Westen unserer Heimat auf, das gleiche zu tun. Bekundet durch eure Teilnahme an den Demonstrationen auch eure Kampfentschlossenheit für Einheit und Frieden.

Für uns Eisenbahner der Deutschen Demokratischen Republik gilt es, weiterhin anläßlich des 1. Mai konsequent für die Verwirklichung der Losung der Ökonomischen Verkehrskonferenz „Schneller, sicher und rentabler transportieren" einzutreten und bereit zu sein, unsere Eisenbahn, als die Lebensader der Volkswirtschaft in der Deutschen Demokratischen Republik und unseren Staat der Arbeiter und Bauern mit allen Mitteln zu schützen.

In der ökonomischen Konferenz des Verkehrswesens wurden die Aufgaben festgelegt, die für den Aufbau eines für ganz Deutschland vorbildlichen Transportwesens notwendig sind. Die allseitige Verwirklichung des Sparsamkeitsregimes verpflichtet uns Eisenbahner, den Kampf gegen alle Verlustquellen energischer als bisher zu führen. Zur Steigerung der Arbeitsproduktivität, Senkung der Selbstkosten und als eine der wichtigsten Maßnahmen zur richtigen Leitung des Transportwesens, ist die Einführung der wirtschaftlichen Rechnungsführung von entscheidender Bedeutung.

„Wir Eisenbahner erfüllen alle Anforderungen der Wirtschaft", wird am 1. Mai die ökonomische Losung sein, um unseren Staat der Arbeiter und Bauern in noch schnellerem Tempo wirtschaftlich und politisch zu stärken. In wachsendem Maße benötigt das Transportwesen politisch, technisch und kulturell gebildete Kader, die die Größe und den Ernst der vor uns liegenden Aufgaben erkennen und meistern.

Um die richtige Einschätzung der breitesten Entwicklungsmöglichkeit für unsere junge Generation in unserem Arbeiter- und Bauernstaat zu gewinnen, muß die Jugend den Kampf der Arbeiterklasse verstehen lernen, der diese Errungenschaften geboren hat.

65 Jahre sind seit dem Tage vergangen, an dem in Paris der Beschluß gefaßt wurde, den 1. Mai zum Internationalen Kampftag der Arbeiterklasse zu erklären. Und wenn unsere Jugend fröhlich und begeistert mit uns diesen Tag begeht, wird sie sich der schweren Kämpfe, die ihre Väter und Großväter in ihrer Jugend zu bestehen hatten, der Kämpfe für Arbeit und Brot, gegen Ausbeutung und Unterdrückung, erinnern.

Wie sah es damals aus? Die Ausbeutung und Unterdrückung der Jugend steigerte sich Ende des 19. Jahrhunderts ins Unermeßliche. Tag und Nacht mußte sie arbeiten, um ihr kärgliches Leben zu fristen. Die Arbeitszeit betrug täglich 11 bis 12 Stunden und ein freier Sonntag war so gut wie unbekannt. Dazu kam noch, daß die Lehrlinge unvorstellbar ausgenutzt wurden. Lachen und Frohsinn war bei dieser Jugend etwas Fremdes, ein Luxus, den sich nur die Kinder der besitzenden Klasse leisten konnten.

So konnte und durfte es nicht mehr weitergehen! Dagegen mußten sie sich wehren.

Ein Schlosserlehrling — durch die hemmungslose Ausbeutung zur Verzweiflung, zum Selbstmord getrieben — war der unmittelbare Anlaß, daß sich die Jugendlichen zusammenschlossen, um gemeinsam mit den Arbeitern den Kampf gegen ihre Unterdrücker aufzunehmen. Schulter an Schulter mit ihnen gingen sie jeden 1. Mai auf die Straße, um ihren gerechten Forderungen auf Verbesserung ihrer Lebenslage und politische Freiheit durch machtvolle Kundgebungen Nachdruck zu verleihen. Bei Beginn des 1. Weltkrieges setzte

sie unter Führung Karl Liebknechts, Rosa Luxemburgs und Wilhelm Piecks ihre ganze Kraft ein gegen das wahnsinnige Völkermorden, für den Frieden.

Die Jugend scheute keine Opfer im Kampf gegen Imperialismus und Militarismus.

Katja Niederkirchner, Konrad Blenkle, Heinz Kapelle und die Geschwister Scholl sind nur einige von den vielen, die ihr junges Leben unter dem Faschismus für ihren konsequenten Einsatz hergeben mußten. Heute sieht es in Westdeutschland ähnlich aus. Friedenskämpfer werden verfolgt und eingekerkert. Die deutsche Jugend soll als Kanonenfutter für die Imperialisten reif gemacht werden. Deshalb verbieten die Kriegstreiber die FDJ, die beharrlich und entschlossen die Interessen der Jugend vertritt, deshalb wird auf friedlich demonstrierende Jugendliche sogar geschossen. Denken wir an Philipp Müller, dessen junges Leben durch eine Kugel dieser faschistischen Soldateska ausgelöscht wurde. In Westdeutschland hat die Jugend nur die Perspektive, als Söldner für die Interessen der Rüstungsmillionäre und Kriegsgewinnler zu sterben. Bei uns steht der Jugend in jeder Beziehung ein Leben in Glück und Wohlstand offen. Unsere Regierung hat die Förderung und den Schutz der Jugend zu ihrer vordringlichsten Aufgabe gemacht. Bereits in der demokratischen Schule beginnt die patriotische Erziehung aller Kinder. Außer ihr hat die Pionierorganisation „Ernst Thälmann“ bei der Lösung der Aufgaben, die von der Sozialistischen Einheitspartei Deutschlands und der Regierung der allgemein bildenden Schule gestellt werden, eine große Bedeutung. „Ihre Tätigkeit soll“, nach den Worten Walter Ulbrichts, „das Leben der Kinder — ihr Lernen, ihr Spiel, ihre Erholung — mit den Fragen der patriotischen Erziehung durchdringen.“ In der Pionierorganisation haben die Jugendlichen die Möglichkeit, sich entsprechend ihrer Fähigkeiten und Interessen auf eine dem Frieden und Fortschritt dienende Beschäftigung vorzubereiten. In der Gemeinschaft der Jungen Techniker und Modelleisenbahner werden die Fachkräfte von morgen schon im Spiel zum praktischen Denken angeregt. In vielen Bezirken unserer Republik verfügen unsere Kinder über fachmännisch angelegte und betreute Modelleisenbahnanlagen, im Gegensatz zu den kapitalistischen Ländern, wo die Jugendlichen mit Schundliteratur und Spielzeugkanonen zum gefügigen Werkzeug der Kriegsbrandstifter erzogen werden sollen.

Eine verantwortungsvolle Aufgabe, die der Arbeiterklasse und den Werktätigen den Einfluß auf die Erziehung der Kinder sichert, ist die Patenschaftsarbeit in den Arbeitsgemeinschaften. Unser Eisenbahnbetrieb verfügt über eine große Anzahl qualifizierter Arbeiter und Ingenieure, die die Technik und Wissenschaft des Transportwesens beherrschen und sie den Arbeitsgemeinschaften Junge Eisenbahner vermitteln können. Mehr als bisher ist dafür Sorge zu tragen, daß unsere Kinder so viel wie möglich vom Eisenbahnbetrieb in unserem Arbeiter-und-Bauern-Staat kennenlernen, welche Ehre und Verpflichtung es bedeutet, Eisenbahner zu sein. Die technischen Anlagen in Modell und Praxis sind in Übereinstimmung zu bringen, auf daß das Denkvermögen der Kinder durch die Arbeitsgemeinschaften Junge Eisenbahner schnell entwickelt wird, damit die komplizierten technischen Aufgaben im Eisenbahnbetrieb später von ihnen gelöst werden können. Hierfür sind die Errungenschaften in den Dienststellen, wie technische Kabinette, kulturelle und sportliche Einrichtungen, den Arbeitsgemeinschaften zeitweise zur Verfügung zu stellen. Diese Aufgabe müssen wir 1955 sorgfältig lösen.

Eisenbahner aus der Deutschen Demokratischen Republik und Westdeutschland, zieht das Signal auf „Fahrt frei“ in ein geeintes, friedliebendes und demokratisches Deutschland.

Es lebe der 1. Mai, der Kampftag aller Werktätigen!

Hans Stoll

Vizepräsident A der Reichsbahndirektion Berlin

# Zehn Jahre später

Der 8. Mai 1945 ist ein historisches Datum. Zehn Jahre sind vergangen, seit die heldenhaften, ruhmreichen Armeen des ersten sozialistischen Staates der Welt durch ihren Sieg im Großen Vaterländischen Krieg zugleich mit den Völkern Europas auch das deutsche Volk von der Hitlertyrannei befreiten. Weder die Schwere dieses Krieges noch die Ungeheuerlichkeit der Verbrechen, die die Hitlerfaschisten in der Sowjetunion und in anderen europäischen Ländern begingen, haben die Sowjetmacht jemals veranlassen können, die nationalen Interessen des deutschen Volkes zu mißachten. Noch während des Krieges trat die Sowjetregierung allen imperialistischen Plänen der Westmächte entgegen, mit denen sie beabsichtigten, Deutschland zu spalten und zu versklaven. Bei allen Verhandlungen — von Jalta bis Potsdam und bis in die jüngste Zeit — verteidigte sie stets das Recht des deutschen Volkes auf seine nationale Einheit und staatliche Souveränität. Deshalb begrüßen alle patriotischen Kräfte des deutschen Volkes die siegreichen Armeen der Sowjetunion als ihre Befreier von der faschistischen Diktatur.

Die ständige und uneigennützige Hilfe der sowjetischen Besatzungstruppen ermöglichte es, im östlichen Teil Deutschlands endgültig mit der imperialistischen und militaristischen Vergangenheit zu brechen und einen neuen Weg der Demokratie und des friedlichen Wiederaufbaues zu beschreiten. Seit dem Beschluß der Sowjetregierung vom 25. März 1954 ist die Deutsche Demokratische Republik zu einem souveränen Staat und zu einem Faktor in der Weltpolitik geworden. Sie steht fest an der Seite der friedliebenden Sowjetunion und der Länder des Weltfriedenslagers. Das sollten die Kanonenkönige in der nordatlantischen Imperialistenliga als feststehende Tatsache zur Kenntnis nehmen.

In Bundesdeutschland hingegen haben die Westmächte die deutschen Faschisten aus den Trümmern der totalen Niederlage geborgen, sie haben das von den Sowjetarmeen unter ungeheuren Opfern zerschlagene faschistische Regime Zug um Zug restauriert. Die zwölf Gehenkten des ersten Nürnberger Prozesses waren kein Aderlaß für den deutschen Faschismus, denn es waren Figuren, die ihre Rolle ausgespielt hatten und deren Preisgabe nicht zu umgehen war. Die Entnazifizierung, die mit der Zerschlagung der Monopole Hand in Hand gehen sollte, wurde von den Westmächten in ein Komplott zum Schutz aller führenden Faschisten umgewandelt.

Das geschah nun nicht aus selbstloser Freundlichkeit. Die schon 1946 geplante Eingliederung Westdeutschlands in den amerikanischen Machtbereich und die Ausnutzung seiner militärischen und industriellen Potenzen für einen künftigen Eroberungsfeldzug gegen den Osten hing damals wie heute davon ab, daß die imperialistischen Kräfte in Westdeutschland am Ruder blieben. Ein demokratisches, einheitliches Deutschland, an dessen Aufbau mitzuhelfen die Amerikaner sich in

Potsdam völkerrechtlich verpflichteten, hätte die Pariser Verträge nicht einen Augenblick lang in Erwägung gezogen.

Was sich heute in Bonn zusammengetan hat, ist eine Clique, die auf Gedeih und Verderb aufeinander angewiesen ist. Das schon stark faschisierte Adenauer-Regime ist nicht denkbar ohne den Schutz amerikanischer Bajonette, und die Kriegspolitik der USA in Westdeutschland ist nicht möglich ohne die Hilfe des Adenauer-Regimes. 1933, bei der Inthronisation Hitlers durch die Schwerindustrie und die Junker, ging es um die Aufrichtung der Diktatur nach innen zum Zweck einer aggressiven Raub- und Eroberungspolitik nach außen. Heute geht es im Prinzip um nichts anderes, nur gehen die westdeutschen Imperialisten zur Zeit noch an der Hand des amerikanischen Schirmherrn. Sie brauchen die Diktatur, weil sie wissen, daß sie gegen den Willen des Volkes die Pariser Verträge nicht durchführen und eine neue Angriffsarmee nicht aufstellen können. In eine Sackgasse geraten, suchen sie den Ausweg in der Aufrichtung eines diktatorischen Regimes, des Faschismus.

Gerade der 8. Mai, der Jahrestag der Befreiung vom Faschismus, sollte uns alle mahnen und verpflichten, alles zu tun, um unsere Republik verteidigungsbereit zu machen und sie ökonomisch zu stärken. Der Hitlerkrieg zeigte drastisch genug, wohin die Politik des Militarismus und der Kriegsdrohungen führte und was ein neuer Krieg ungeheuerlichsten Ausmaßes bringen würde. Die Entwicklung unserer Republik aber läßt erkennen, welche Perspektive das ganze deutsche Volk haben könnte, wenn es den Weg der demokratischen Entwicklung in ganz Deutschland erzwingt.

*Herbert Bonnie*

# Ein Jahrhundert Dampflokomotivbau

*Hansotto Voigt*

3. Fortsetzung

Haben wir uns bisher nur mit Schlepptenderlok beschäftigt, so bleibt noch einiges über die Tenderlok zu sagen.

Die Tenderlok führen beschränkte Vorräte an Wasser und Kohlen mit sich, ohne daß ein besonderer Tender angekuppelt werden muß. Sie eignen sich deshalb für den Einsatz auf kürzeren Strecken, im Vorortverkehr, im Verschiebedienst und zum Nachschieben auf Steilrampen, also überall dort, wo ein Drehen der Lok am Endpunkt der Fahrt aus zeitlichen Gründen vermieden werden soll oder nicht möglich ist, weil keine Drehscheiben vorhanden sind.

Die Tenderlok muß in beiden Fahrtrichtungen gute Laufeigenschaften aufweisen. Auch die Steuerung muß so gebaut sein, daß die Dampfverteilung in beiden

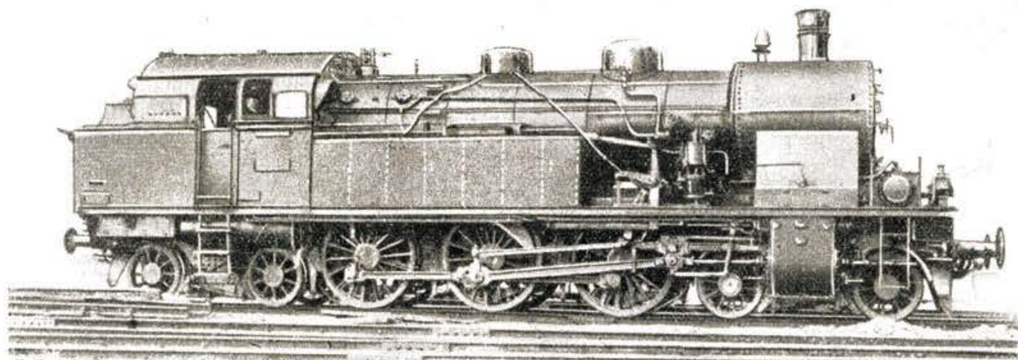


*Bild 38 2'C 2' Personenzug-Tenderlok, Gattung T 18 der Preußischen Staatsbahnen, jetzt Baureihe 78 der DR*

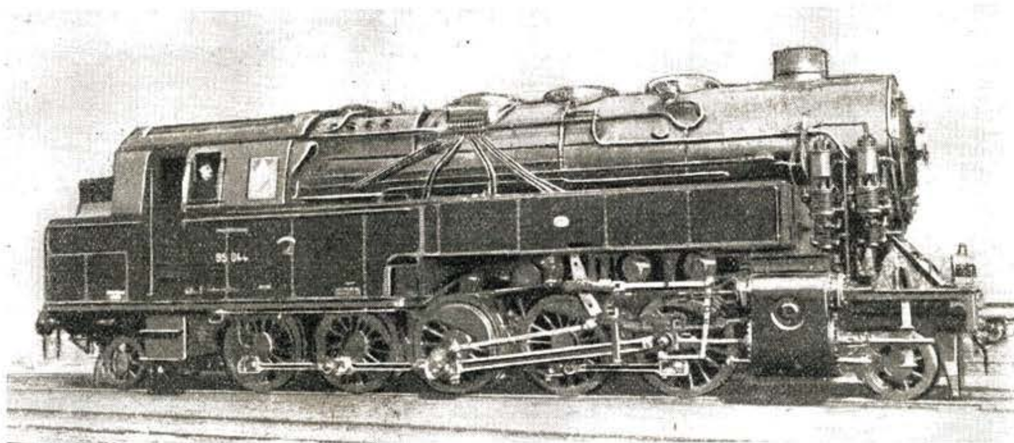


*Bild 39 1'E 1' Heißdampf-Güterzug-Tenderlok, Gattung T 20 der Preußischen Staatsbahnen, jetzt Baureihe 95 der DR (speziell für Steilstrecken gebaut)*

Richtungen gleich gut arbeitet. Die Heusinger-Steuerung ist bei Tenderlok meist mit Kuhnscher Schleife ausgestattet.
Die Vorräte an Wasser und Kohlen werden so bemessen, daß sie für den vorgesehenen Verwendungszweck der jeweiligen Tenderlok ausreichen. Genau wie bei der Schlepptenderlok reicht der Kohlenvorrat für die doppelte Streckenlänge aus, im Gegensatz zum Wasservorrat, der sich schneller — oft sogar am Bahnsteig — ergänzen läßt. In England kennt man sogar die Wasserübernahme während der Fahrt aus einem oft kilometerlangen zwischen den Gleisen befindlichen Kanal. Die größten Vorräte führen die Lok der Baureihen 61 und 62 der DR mit, da sie — hauptsächlich die Lok der Baureihe 61 — im Schnellzugdienst laufen sollten. Eine ebenfalls im Schnellzugdienst oft verwendete Tenderlok ist die Lok der Baureihe 78 (Bild 38).
Mitunter befinden sich, wie bei der Baureihe 61, im Führerhaus für jede Fahrtrichtung eine Armaturen- und Hebelanordnung, damit der Lokführer bei Rückwärtsfahrt, ohne sich umzudrehen, immer nach vorn sehen kann. Neuerdings werden bei der Deutschen Bundesbahn, wie früher bei der Lübeck-Büchener-Eisenbahn, Versuche mit einem zweiten Führerstand am Schluß des Zuges gemacht. In diesem Fall verbleibt die Lok immer an einem Zugende und schiebt den Zug in der Gegenrichtung. Auch in Frankreich hat man vor Jahren von dieser Einrichtung Gebrauch gemacht. Von dem Führerstand im Schlußwagen bedient der Lokführer die Bremse und über einen Steuermotor auch den Regler, während der Heizer auf der Lok verbleibt.
Bei den Güterzug-Tenderlok wird der Hauptwert auf ein hohes Reibungsgewicht gelegt (Bild 39). Die Zylinder der Tenderlokomotiven für den Vorortverkehr (Bilder 40 und 41) müssen so bemessen sein, daß eine große Anfahrbeschleunigung möglich ist. Diese Forderung ist zwar nicht immer zu verwirklichen, weil aus Gründen der Typenbeschränkung diese Lokomotiven auch für andere Dienste eingesetzt werden, trifft aber besonders für die ehemalige Berliner Stadtbahnlok, die heutige Baureihe 74, zu.
Früher wurden für den Verschiebedienst auf Bahnhöfen vielfach ältere Lokomotiven eingesetzt, die für den Streckendienst nicht mehr verwendbar waren. Diese sind jedoch für Verschiebezwecke ziemlich unwirtschaftlich. Verschiebelok, die speziell für diesen Zweck gebaut sind, haben kleine Raddurchmesser, da nur geringe Geschwindigkeiten für diesen Dienst benötigt werden. Sie haben deshalb auch keine Laufachsen. Das Gesamtgewicht der Lok wird als Reibungsgewicht voll ausgenutzt (Bild 42).
In den Fällen, wo schwierige Streckenverhältnisse mit engen Krümmungsradien vorliegen oder besonders große Schleppleistungen verlangt werden, ist es nicht mehr möglich, den Kessel auf einem einrahmigen Gestell unterzubringen. Man muß dann das Triebwerk

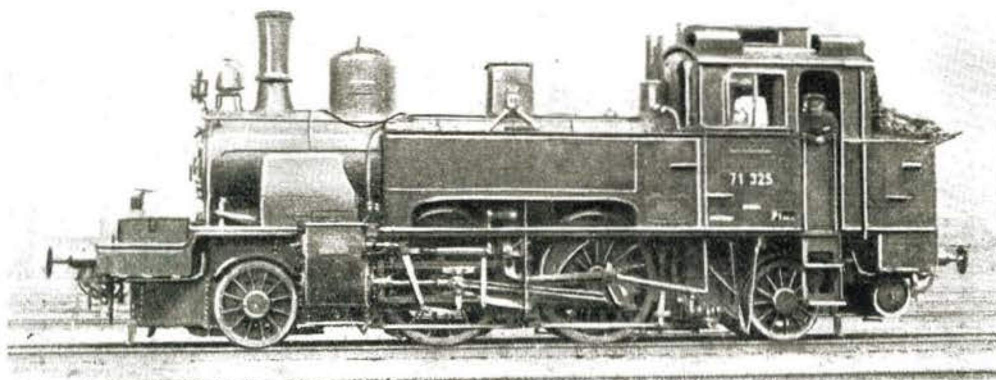



*Bild 40 1'B 1' Naßdampf-Personenzug-Tenderlok für Vorortverkehr, Gattung IV T der Sächs. Staatsbahnen 1897*

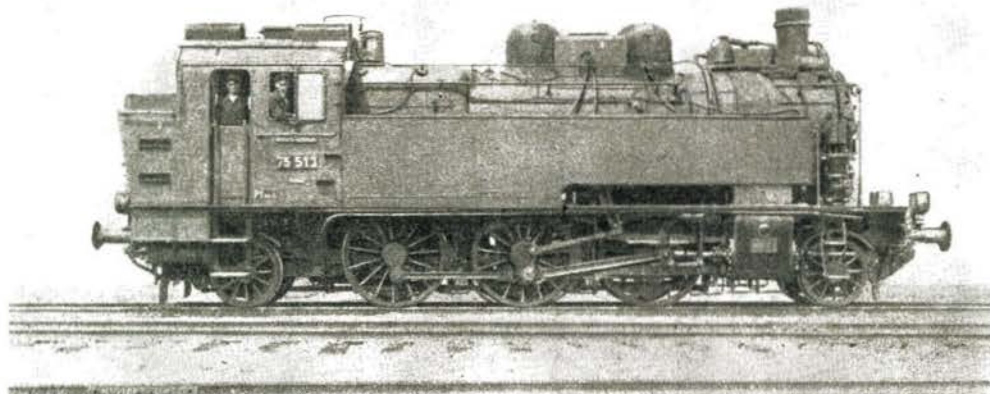


*Bild 41 1'C 1' Heißdampf-Personenzug-Tenderlok der Sächsischen Staatsbahnen, jetzt Baureihe 75 der DR*

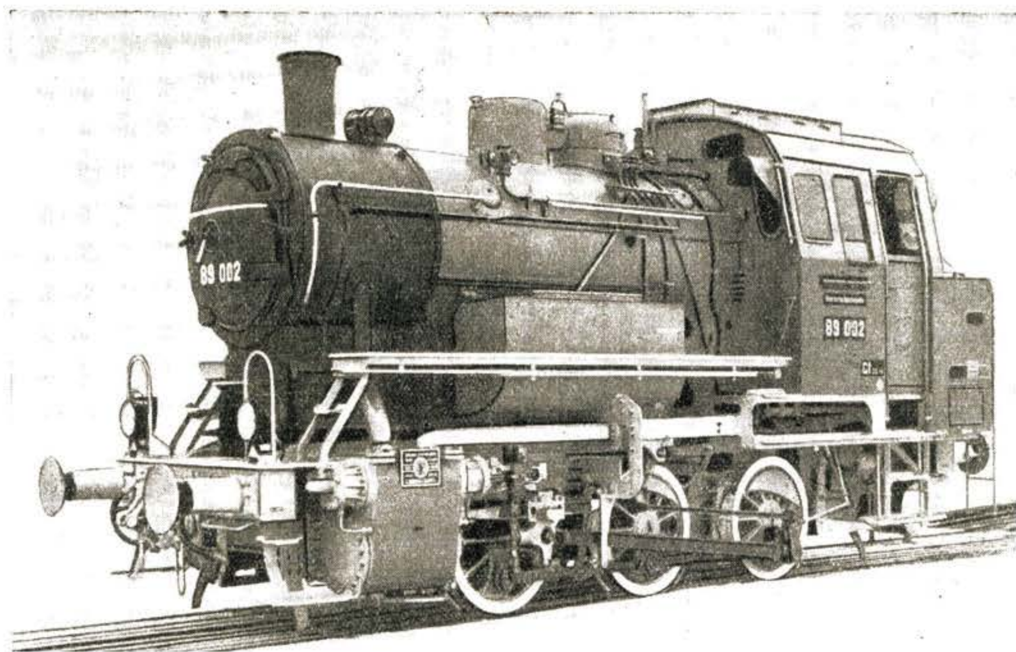



*Bild 42 C—Tenderlok für Verschiebedienst, Baureihe 89 der DR*

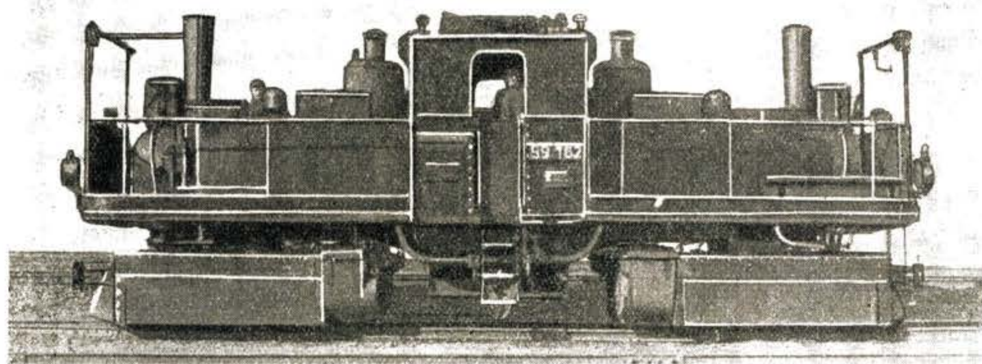
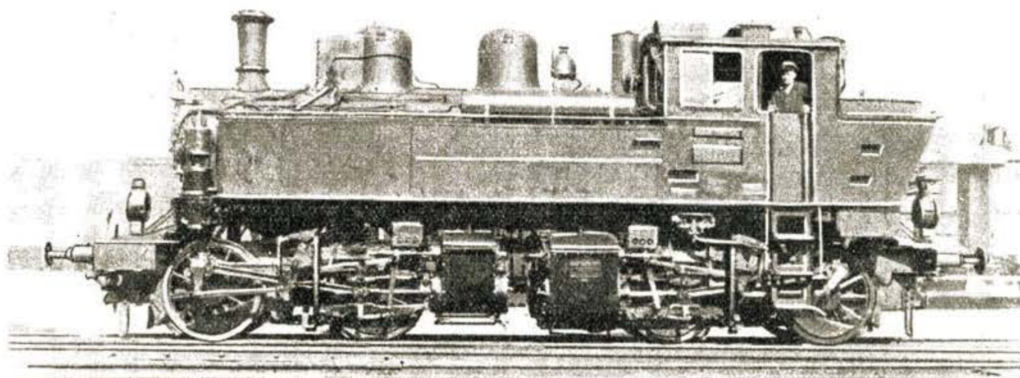


*Bild 43*
*B'B'—Schmalspur-Tenderlok*
*Bauart Fairlie*

*Bild 44*
*B'B'—Vierzylinder-Verbund-Tenderlok*
*Bauart „Meyer", Gattung I TV der Sächs. Staatsbahnen, heute Baureihe 89 der DR*



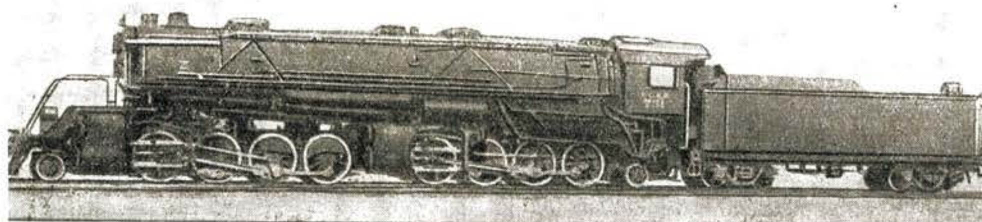


*Bild 45*
*(1'D) D1'*
*Vierzylinder-Verbund-Güterzuglok*
*Bauart „Mallet"*

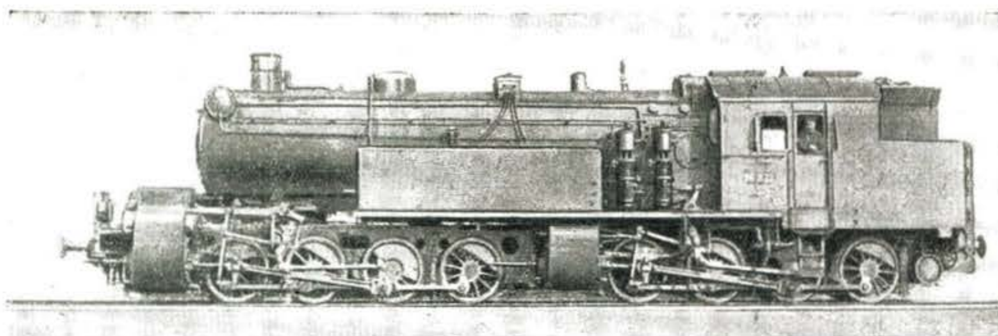
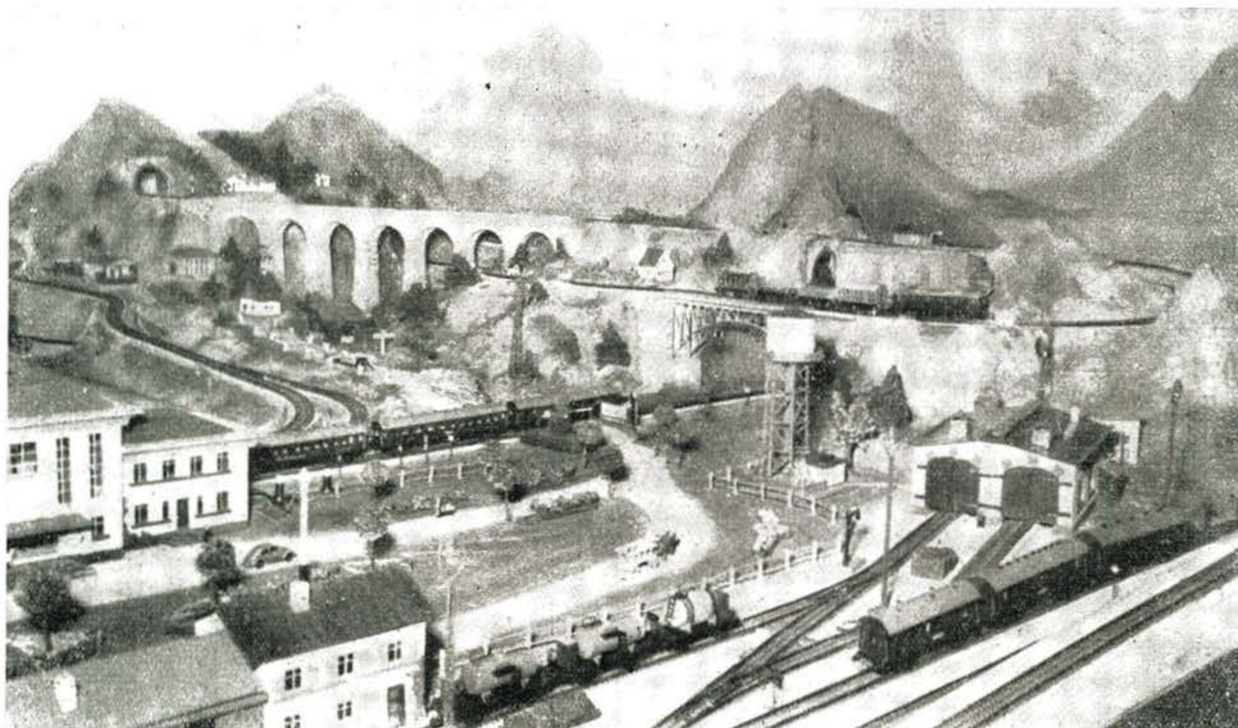


*Bild 46*
*D'D—Vierzylinder Verbund-Heißdampf-Güterzugtenderlok Gattung Gt 2 4/4, heute Baureihe 96 der DR*

in mehrere Gestelle unterteilen und kommt damit zur Gelenklokomotive.
Die erste Gelenklokomotive war die Bauart „Fairlie", eine Lok mit zwei zweiachsigen Drehgestellen, einem Doppelkessel und einem mittleren Führerhaus (Bild 43). Die Bauart „Meyer" ist wiederum eine Lok mit zwei Drehgestellen aber mit einfachem Kessel. Von dieser Bauart laufen im Bezirk der RBD Dresden noch eine Anzahl Lok, sowohl auf Regelspur (Bild 44) als auch auf Schmalspur (750 mm). Die am häufigsten gebauten Gelenklokomotiven gehören der Bauart „Mallet" an. Diese lassen sich bis zu Abmessungen entwickeln, die die Leistungen unserer größten Reichsbahnlokomotiven um das Doppelte übertreffen (Bild 45). Die ersten Malletlokomotiven hatten natürlich noch bescheidene Abmessungen. Eine solche Lok mit der Achsfolge B'B mit Schlepptender steht im Verkehrsmuseum in Nürnberg. Heute würde man 4 Kuppelachsen ohne weiteres in einem Rahmen unterbringen. Bei der Bauart „Mallet" werden der hintere Teil des Langkessels und der Stehkessel auf einem Rahmenteil fest gelagert, während das vordere Triebgestell gelenkig mit dem Hauptrahmen verbunden ist und radial schwenken kann. Der vordere Teil des Kessels stützt sich mit Gleitplatten auf das vordere Triebgestell. Zwischen diese Verbindung ist eine Rückstellvorrichtung geschaltet, um den Hauptrahmen mit dem weit überhängenden Kessel sanft in die Kurve hineinzuziehen. Trotzdem ist die Mallet-Lokomotive für höhere Geschwindigkeiten wenig geeignet. Meist wird sie als Verbundlok gebaut, wobei die Niederdruckzylinder im vorderen Gestell untergebracht sind; die Dampfleitungen sind mit Gelenkverbindungen ausgestattet. Bei der Bauart „Mallet" ist eine ganze Anzahl verschiedener Achsfolgen möglich. Mallet-Lokomotiven werden als Tender und Schlepptenderlok gebaut. Sie sind auf allen Spurweiten zu finden, vor allem dort, wo große Schleppleistungen verlangt werden. In Deutschland fahren heute u. a. Mallet-Lokomotiven auf der Strecke Wernigerode—Brocken der Harzquerbahn in Meterspur. Ferner gibt es bei der Deutschen Bundesbahn eine regelspurige D'D-Tenderlok, die 1913 von den Bayrischen Staatsbahnen beschafft und 1923 in verstärkter Ausführung nachbestellt wurde. Sie war zum Nachschieben auf den Steilrampen des Thüringer Waldes und des Fichtelgebirges (Schiefe Ebene bei Neuenmarkt—Wirsberg) bestimmt (Bild 46). Forts. folgt!

**Berichtigung**

Im Heft 2, Seite 41, muß die Unterschrift zu Bild 35 wie folgt lauten: „1'E-Heißdampf-Drilling-Güterzuglok Baureihe 44 der DR".



*Ein Ausschnitt aus dem Fertigungsprogramm der Fa. Ing. H. Noch. Bei dieser Modelleisenbahnanlage in der Baugröße H0 wurde der Landschaftsgestaltung besondere Beachtung gewidmet*

# Leipziger Frühjahrsmesse 1955 – eine hervorragende Leistungsschau

Fortsetzung und Schluß

Aus der reichhaltigen Auswahl an Gebäudemodellen in der Baugröße H0 zeigen wir in den Bildern 1 bis 5 weitere Häuser, die aus Bausätzen der Fa. H. Auhagen KG., Marienberg/Erzgebirge, angefertigt wurden. Über die Besonderheiten dieser Bausätze haben wir bereits im Heft 4/55 berichtet.




*Bild 1 Bahnwärterhaus N 12 in Baugröße H0, hergestellt aus einem Bausatz der Fa. Auhagen*




*Bild 3 Wohnhaus mit Konditorei in Baugröße H0, hergestellt aus einem Bausatz der Fa. Auhagen*

Die Fa. TeMos-Werkstätten für Modelleisenbahnzubehör, Köthen/Anhalt, erfreute die Messebesucher wieder mit sorgfältig ausgeführten Modellgebäuden in den Baugrößen H0 (Bild 6 bis 8) und 0 (Bild 9 und 10).

Durch die Leipziger Frühjahrsmesse wurden wir auch mit Herrn Wolfgang Barig, Jößnitz bei Plauen i. Vgtl., bekannt, der sich insbesondere dem Architektur- und




*Bild 2 Bahnwärterhaus F in Baugröße H0, hergestellt aus einem Bausatz der Fa. Auhagen*

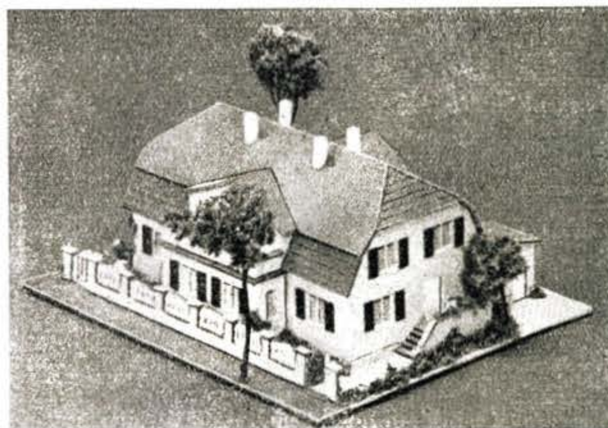


*Bild 4 Zweifamilienhaus in Baugröße H0, hergestellt aus einem Bausatz der Fa. Auhagen*

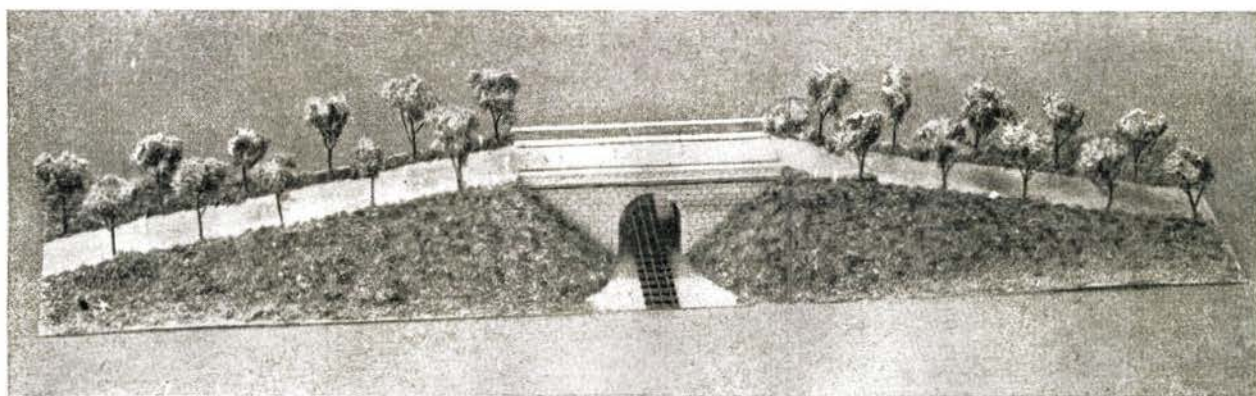


*Bild 5 Auch diese Straßenüberführung in Baugröße H0 soll als Bausatz von der Fa. Auhagen geliefert werden*

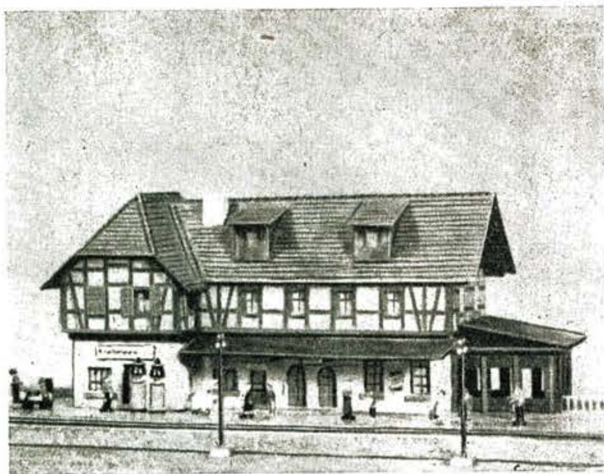


*Bild 6 Empfangsgebäude des Bf Neuhausen am Winkel mit einer interessanten Dachkonstruktion in Baugröße H0. Die Bahnsteiglänge beträgt 800 mm. Hersteller Fa. TeMos*

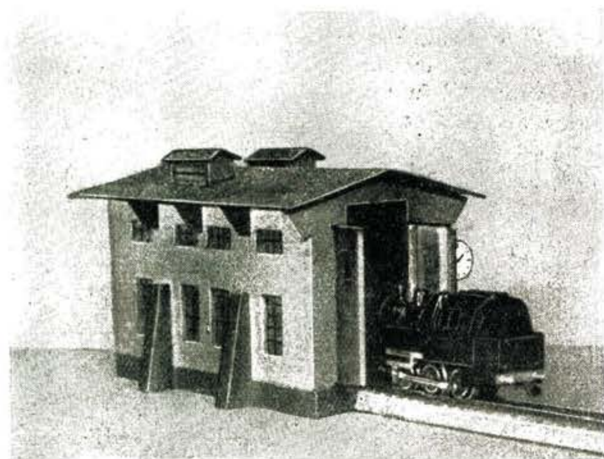


*Bild 7 Lokschuppen in Baugröße H0 für eine Nebenbahn, die von einer Ellok oder einer Tenderlok befahren wird. Innenmaße: 75×190 mm; größte Innenhöhe (ohne Gleis) 100 mm. Hersteller Fa. TeMos*

Landschafts-Modellbau **für Ausstellung und** Planung widmet, aber auch technische Lehrmodelle und Zubehör herstellt. Herr Barig und seine Mitarbeiter handeln nach dem Grundsatz: „Zu einer technisch modellgerechten Eisenbahn gehört auch modellgerechtes Zubehör", und sie sind erfolgreich bemüht, allen Nachbildungen der vielseitigen Natur eine möglichst künstlerische Note zu geben. Es wird darauf geachtet, daß auch das kleinste Modell oder Zubehörteil diesen Anforderungen entspricht, wenn es den Betrieb verläßt.



*Bild 8 Wohnhaus mit seitlichem Eingang und Wellblechgarage in Baugröße H0 auf einer Grundplatte 180 × 160 mm. Hersteller Fa. TeMos*

Besonders liebevoll sind die Geländestreifen gestaltet, die in einer Modelleisenbahnanlage ohne Gelände einzeln stehen oder auch nach Bedarf in das Gelände einer Anlage eingefügt werden können. Der in den Bildern 11 und 13 gezeigte Geländeausschnitt „Am Bahndamm" besteht aus 6 einzelnen Streifen mit einem Flächenmaß von je 60×180 mm. Die beiden Geländestreifen, die den Bahnübergang bilden, müssen natürlich noch durch einen Bohlenbelag im Gleis verbunden werden, von dessen Lieferung die Fa. Barig mit Rücksicht auf die verschiedenen im Handel befindlichen Gleisarten Abstand nimmt.

Die Bilder 12 und 14 zeigen ein Postauto und Motorradfahrer. Diese Fahrzeuge sind aus sehr widerstandsfähiger plastischer Masse voll gepreßt und deshalb nahezu vollkommen bruchsicher.

Für den Streckenposten (Bild 15) diente ein Vorbild aus Westdeutschland, doch könnte dieses kleine gepflegte Fachwerkhäuschen mit dem roten Steinsockel, seinen üppig bühenden Blumenkästen und der weißen Bank auch anderswo in Deutschland stehen. Der saubere Blumengarten mit Ziersträuchern und Bäumen ist jedem ein vertrautes Bild an den Schienenwegen Deutschlands.

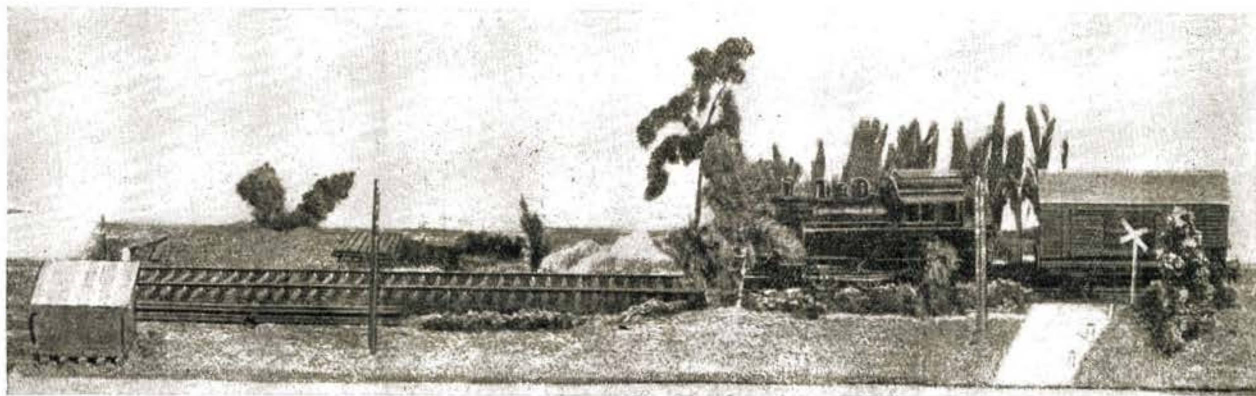


*Bild 9*



*Bild 10*

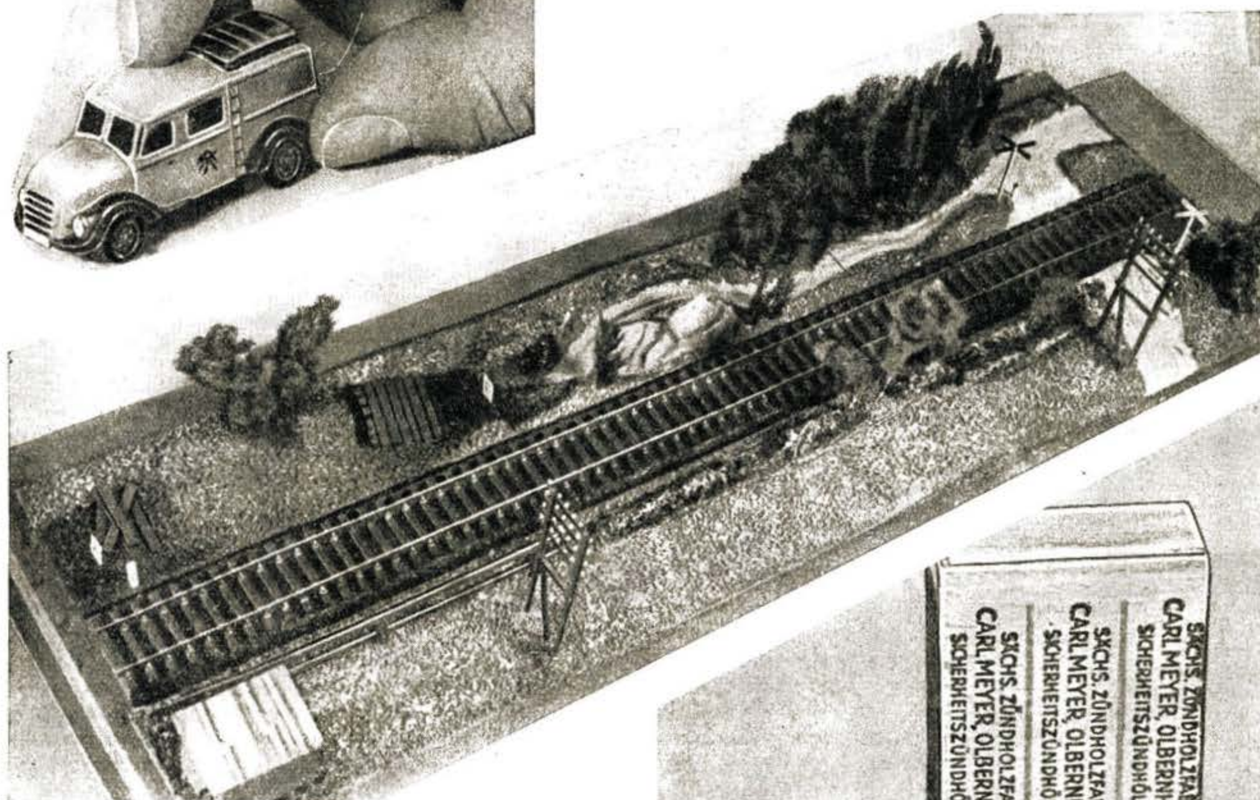
*Bild 9 und 10 Empfangsgebäude des Bf Linderode in Baugröße 0 mit einer Bahnsteiglänge von 1000 mm und einer Gebäudelänge von 700 mm. Links Bahnsteigseite, rechts Straßenseite. Hersteller Fa. TeMos*



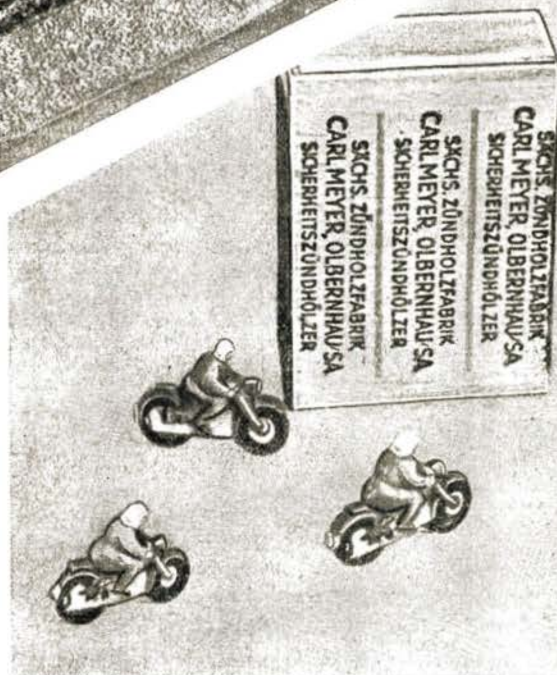
▲ *Bild 11 Der aus 6 einzelnen Geländestreifen zusammengestellte Satz „Am Bahndamm", hergestellt von der Fa. Wolfgang Barig, Jößnitz bei Plauen i. Vgtl. Die verwendeten Kennzeichen und Straßenverkehrszeichen stammen aus der Produktion der Fa. W. Swart, die Telegrafenmasten aus der Produktion der Fa. Herr*



◀ *Bild 12 Postauto in Originalfarben, hergestellt von der Fa. Wolfgang Barig*



▲ *Bild 13 Noch einmal der Geländestreifensatz „Am Bahndamm" von der Fa. Wolfgang Barig*




▶ *Bild 14 Den kleinen bunt gefärbten Motorradfahrern, die von der Fa. W. Barig als Geradeaus- und als Kurvenfahrer geliefert werden, soll sich in Kürze ein Seitenwagengespann hinzugesellen. Diese Fahrzeuge werden wesentlich zur Belebung der Straßen auf Modelleisenbahnanlagen beitragen*



*Bild 15 Streckenposten in Baugröße H0, hergestellt von der Fa. W. Barig*

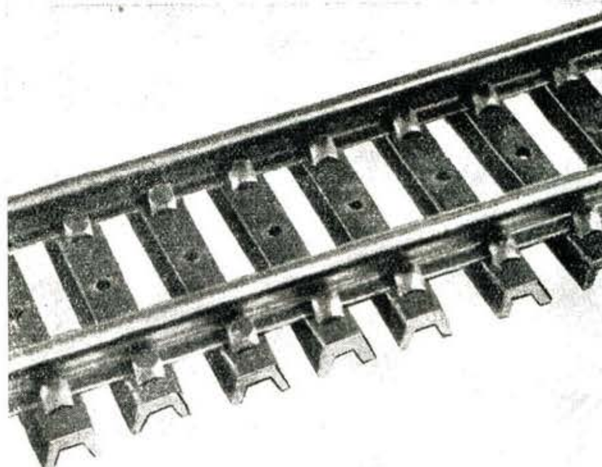


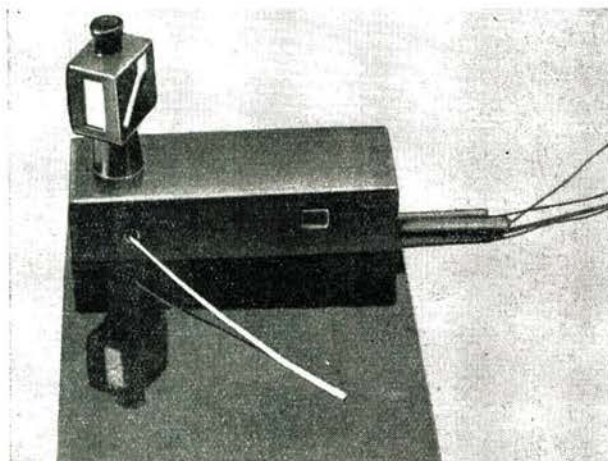
*Bild 17 Dieses Gleis in Baugröße H0 ist aus Kunststoffschwellen der Fa. Pilz und aus handelsüblichen Profilschienen zusammengesteckt worden*



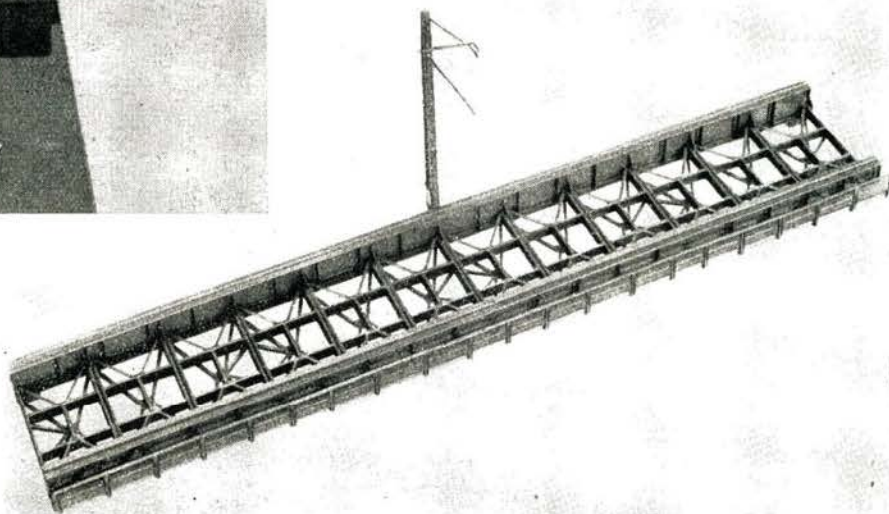
*Bild 16 Hauptsignale in Baugröße H0 von der Fa. Elektro-Mechanik Kesselsdorf*

Mit den im Bild 16 dargestellten ein- und zweiflügeligen Hauptsignalen machen wir auf Erzeugnisse in Baugröße H0 von der Fa. Elektro-Mechanik Kesselsdorf/Sa., Inh. Ing. Hans Geyer, aufmerksam. Geschickt versteckt unter einem Sandhaufen neben der Fernsprechbude liegt der elektromagnetische Signalantrieb. Wir sehen damit das erste Mal Hauptsignale ohne den modellwidrigen Magnetkasten am Mastfuß.

Ein in Deutschland neuartiges Gleis zeigt Bild 17, das ohne Hilfsmittel nur aus einzelnen Schwellen und handelsüblichen Profilschienen zusammengesetzt wird. Hersteller der Schwellen ist die Fa. Fritz Pilz, Werkzeug- und Maschinenbau, Sebnitz/Sa. Die Schwellen bestehen aus isolierendem Kunststoff, der sich weder verzieht noch aufquellen oder oxydieren kann. Zum Bau von Gleisen werden die Profilschienen lediglich mit dem Schienenfuß durch die aus den Schwellen herausgearbeiteten Klammern geschoben. Die Spurweite wird gleich durch die Anordnung der Klammern bestimmt und kann sich nicht verändern. Beim Verlegen von Gleisbogen werden erst die Schienen nach Bedarf gebogen und dann die Schwellen einzeln aufgeschoben wie beim geraden Gleis. Im zusammengebauten Zustand läßt sich dann die Gleiskrümmung ohne weiteres nach-



▲ *Bild 18 Elektromagnetischer Weichenantrieb in Baugröße H0 für Momentschaltung von der Fa. W. Fahrbach*



▶ *Bild 19 Eisenbahnbrücke in der Baugröße H0, hergestellt von der Fa. W. Swart*

biegen. Die Schwellen für das im Bild gezeigte Gleis sind 3,8 mm breit. Herr Pilz hat uns mitgeteilt, daß in absehbarer Zeit 3 mm breite Schwellen für 2,5 mm hohe Schienen in den Handel kommen. Diese Schwellen erhalten auch angespritzte Distanzstäbchen, die einen gleichbleibenden Schwellenabstand gewährleisten und trotzdem das Biegen des Gleises zulassen. Die Stäbchen sollen so angeordnet werden, daß sie nach beendetem Gleisbau nicht sichtbar sind.

Nennenswerte H0-Erzeugnisse sind ferner die im Bild 19 gezeigte Eisenbahnbrücke aus Kleinstprofilen von der Fa. W. Swart, Plauen i. Vgtl., und ein elektromagnetischer Weichenantrieb (Bild 18), den die Fa. W. Fahrbach, Leipzig, liefert. Der Antrieb, der mechanisch mit der im Heft 3/55 beschriebenen Weichenlaterne verbunden ist, ist für eine Betriebsspannung von 15 bis 20 V (Momentschaltung) ausgelegt. Ein unter dem sehr zierlich gehaltenen Magnetkasten befindliches Schaltbild gibt Auskunft über den elektrischen Anschluß.

**Modelleisenbahnerzeugnisse in Nenngröße 0**

Die Fa. Modellbautechnik Rolf Stephan, Berlin, zeigte wieder einige Neuheiten in höchster Präzision. Offene und gedeckte Güterwagen (Bild 20 und 21) werden auf

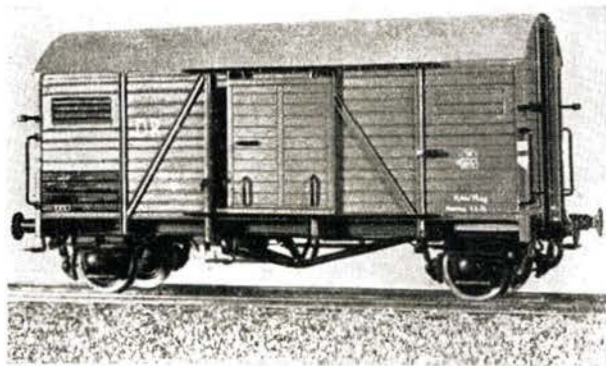


*Bild 20 G-Wagen in Baugröße 0. Hersteller Modellbautechnik Rolf Stephan*

Wunsch als fertige Fahrzeuge oder als Bausätze geliefert. Lobenswert sind neben der vollkommenen Modelltreue die genaue Ausführung des Rahmens (Bild 22) und die voll gefederten Radsätze, die der Hauptausführung entsprechend gebaut sind und arbeiten. Auch die wesentlichsten Teile der Bremsausrüstung sind vorhanden. Ferner wurde eine Lok der Baureihe 24 gezeigt (Bild 24). Es handelte sich um das Entwicklungsmuster für einen

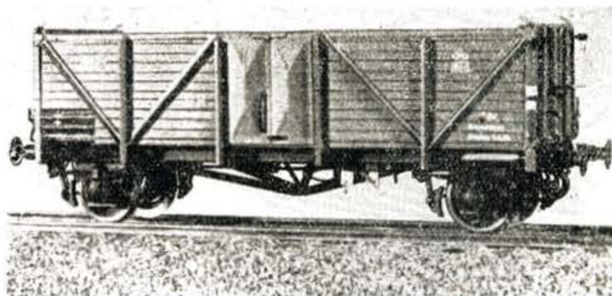


*Bild 21 O-Wagen in Baugröße 0 von der Fa. Modellbautechnik Rolf Stephan*

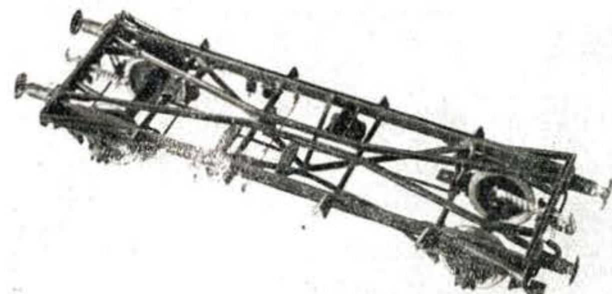


*Bild 22 Dieser Rahmen wird für die G- und O-Wagen (Bild 20 u. 21) in höchster Modelltreue geliefert*

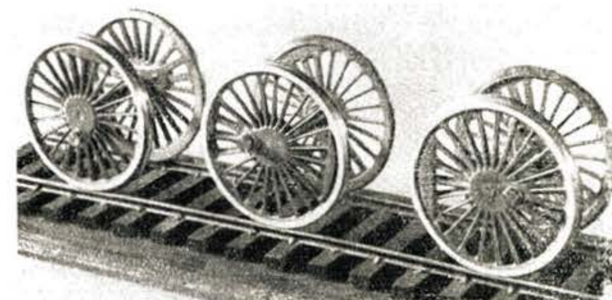


*Bild 23 Die hochwertige Präzisionsarbeit der Fa. Modellbautechnik Rolf Stephan ist an diesen Lokomotivradsätzen in Baugröße 0 besonders deutlich zu erkennen*

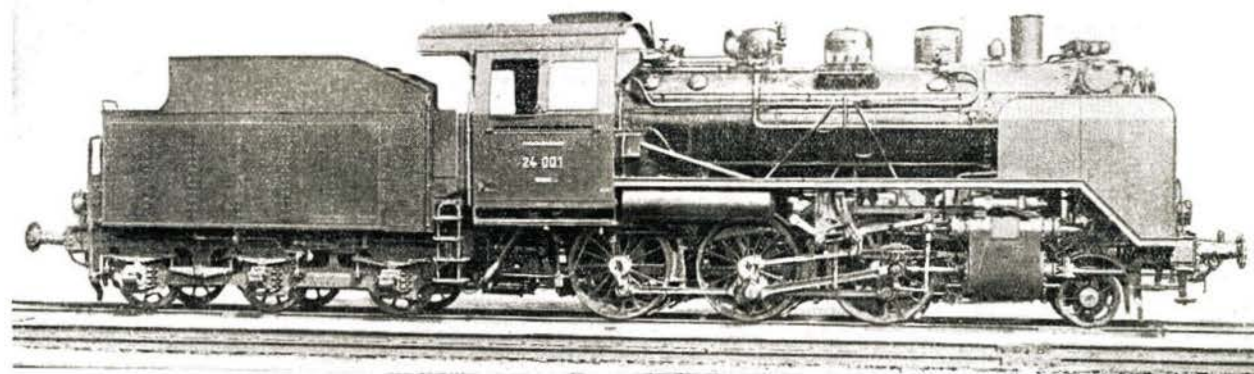



*Bild 24 Entwicklungsmuster einer Lok der Baureihe 24 in Nenngröße 0, die als Bausatz geliefert werden soll*

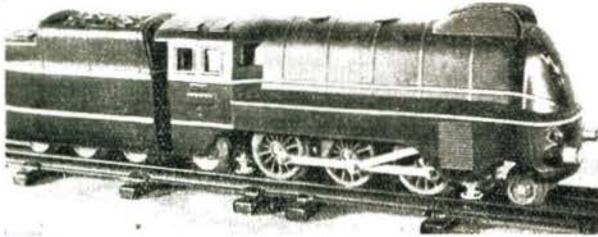


*Bild 25 Stromlinienverkleidete 1'C 1'-Lok der Fa. Zeuke und Wegwerth in Baugröße 0*

in Vorbereitung befindlichen Bausatz, der Ende dieses Jahres lieferbar sein wird.

Um einmal die Vollkommenheit der Stephanschen Lokomotivradsätze darzustellen, zeigen wir im Bild 23 Modellradsätze für Lokomotiven der Baureihen 05 und 61 (2300 mm ⌀), die sich durch genaue Nachbildung der Schwimmhautverstärkungen zwischen den sehr feinen Speichen auszeichnen.

Die Fa. Zeuke und Wegwerth, Berlin, brachte zur Leipziger Messe in ihrem Hauptfertigungsgebiet der elektrischen Eisenbahnen keine Neuentwicklungen. Erwähnenswert ist aber, daß der Antrieb der Lokomotiven durch eine neue Untersetzung 1 : 18 (bisher 1 : 9 und 1 : 12) wesentlich verbessert wurde. Die Lokomotiven lassen sich nunmehr einwandfrei weich anfahren, und auch die ungeübte Kinderhand kann damit rangieren. Außerdem wurde die bisher verhältnismäßig hohe Stromaufnahme der Antriebsmotoren herabgesetzt, ohne dadurch jedoch die anerkannt gute Leistung zu mindern.

Die vorübergehend nicht gefertigte stromlinienverkleidete Lokomotive wurde in verbesserter Ausführung herausgebracht (Bild 25). Die frühere Achsfolge 2'C wurde zur Achsfolge 1'C1' verändert. Die Lok verfügt dadurch über einwandfreie Fahreigenschaften. Der Gummibelag der Treibräder gibt der Lok eine starke Zugkraft. Das früher aus Preßstoff hergestellte Fahrgestell wird jetzt aus Stahlblech gefertigt.

Bild 26 zeigt eine Lok der Baureihe 01 vom VEB (K) Metallwarenfabrik Stadtilm/Thür., die Ende des Jahres

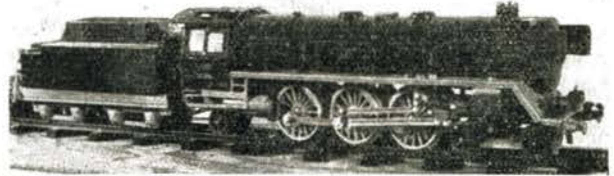


*Bild 26 Lok der Baureihe 01 in Baugröße 0, hergestellt vom VEB (K) Metallwarenfabrik Stadtilm/Thür.*

serienmäßig gefertigt wird. Die Länge über Puffer beträgt 440 mm, das Gewicht 1500 g. Als Antriebsmotor wird der leistungsfähige Petrich-Motor Typ 16 e7 verwendet.

Wir hoffen, daß es uns gelungen ist, unsere Leser mit allen Messeneuheiten und sonstigen interessanten Erzeugnissen bekannt gemacht zu haben. Wenn wir in unserem Bericht wichtige Modellbahnartikel nicht erwähnt haben, dann bitten wir hiermit die Hersteller, uns zu informieren.

# Fortschritte in der deutschen Normenarbeit

*Heinz Lenius*

Am 5. März 1955 wurde in Nürnberg die 2. Tagung des Arbeitsausschusses Feinmechanischer Modellbau im Fachnormenausschuß Feinmechanik und Optik abgehalten, an der Vertreter des Deutschen Normenausschusses, des Verbandes Deutscher Modell-Eisenbahn-Clubs (VDMEC), des Ausschusses NORMAT in der Industriegewerkschaft Eisenbahn, der Industrie und der Fachpresse aus beiden Teilen Deutschlands teilnahmen.

Nach der Begrüßung der Tagungsteilnehmer durch Herrn *Dipl.-Ing. Grun* **(VDMEC)** schlug Herr *Dr. Kurz* (Hochschule für Verkehrswesen Dresden) in seiner Eigenschaft als Obmann des Arbeitsausschusses vor, die im Vorjahr ausgesetzte Wahl seines Stellvertreters durchzuführen. Einstimmig wurde Herr *Bundesbahnrat Dipl.-Ing. Staegemeir* (VDMEC) zum Stellvertretenden Obmann gewählt.

Nach eingehender Erörterung wurde den vorgelegten DIN-Entwürfen **58605 — Maßstabdiagramm für Modelleisenbahnen, 58606 — Nenngrößen und Maßstäbe für Modelleisenbahnen** und **58611 — Schienen für Modelleisenbahnen** zugestimmt. Lediglich soll im DIN-Entwurf 58611 bei der Nenngröße TT das Maß $b_2$ auf 0,4 mm erhöht werden.

Es kann nun damit gerechnet werden, daß die genannten DIN-Entwürfe[1]) in Kürze vom Deutschen Normenausschuß als verbindlich erklärt werden. Mit der Annahme der ersten DIN-Normen für Modelleisenbahnen wird dann auch dieser Industriezweig in das Deutsche Normenwerk DIN einbezogen.

Über den Verlauf der technischen Diskussion auf dem 3. Modellbahn-Kongreß in Genua berichtete Herr *Staegemeir. ( Mit den Ergebnissen dieser Konferenz machten wir unsere Leser im Heft 12/54 bekannt. Die Red.)* Abschließend gab Herr *Staegemeir* bekannt, daß im Mai dieses Jahres der Technische Ausschuß des Modellbahn-Verbandes Europa (MOROP) in Frankfurt/Main dringende Normenfragen beraten und für die diesjährige Hauptversammlung des MOROP in Wien diskussionsreif machen werde.

In seinem Diskussionsbeitrag stellt Herr Dipl.-Ing. *Leutloff* fest, daß die Grundmaße für Radsatz und Gleis bei der Nenngröße H0 in Genua endgültig beschlossen worden seien, und die gegenwärtige Aufgabe des Arbeitsausschusses darin bestünde, um dieses feste Gerippe die deutsche Norm herumzukristallisieren. Herr *Leutloff* betonte weiter, daß auch die Richtung der deutschen Normung für die anderen Nenngrößen (TT, 0 und 1) bereits in Genua dem Sinne nach durchaus vorgezeichnet sei.

Eingehende Ausführungen machte Herr *Dr. Kurz* zu den von ihm ausgearbeiteten Tabellen für eine Modellnorm und eine zusätzliche Industrienorm für Radsatz und Gleis[2]). Die lebhafte Debatte endete mit dem Beschluß, kein gesondertes DIN-Blatt für eine Industrienorm herauszugeben, sondern die Werte hierfür als Anmerkung in das künftige DIN-Blatt für die Modellnorm aufzunehmen.

Der Erörterung der NEM-Entwürfe für die Normung elektrischer Werte (NEM 602)[3]) stellte Herr *Dr. Kurz* einleitende Ausführungen voran, in denen er begründete, weshalb sich der Gleichstrombetrieb mit Permanent-Motoren immer mehr einführt, und der Wechselstrommotor für Modelleisenbahnen eines Tages aussterben werde. Es wurde beschlossen, nur die elektrischen Werte für den Gleichstrombetrieb zu normen. Für die Nenngrößen TT bis S einigte man sich auf 12 V, für die Nenngrößen 0 und größer auf 20 V Betriebsspannung.

[1]) Beilage zu Der Modelleisenbahner Nr. 2/1955
[2]) Siehe Der Modelleisenbahner Nr. 2/1955, Seite 31
[3]) Siehe auch NORMAT 602, Beilage zu Der Modelleisenbahner Nr. 3/1952

Ausgehend von den Ergebnissen eines vom VDMEC veranstalteten Kupplungswettbewerbes stellte Herr *Dr. Kurz* fest, daß die Entwicklung auf diesem Gebiet noch nicht genügend vorangeschritten sei, um sich schon jetzt erfolgreich mit der Frage der Kupplungsnormung befassen zu können. Er schlug deshalb vor, zunächst folgende Klasseneinteilung für Kupplungen zu schaffen und zu normen:

**Kupplungsklasse 1:**

Kupplungen mit Haken und Bügel, die unter der Pufferbohle liegen, also nicht seitlich an den Puffern anstoßen, und deren Bügelhöhe über Schienenoberkante einheitlich 9 mm beträgt (wie bei den Erzeugnissen der Hersteller Märklin, Piko, Rivarossi und bei französischen Fabrikaten).

**Kupplungsklasse 2:**

Kupplungen, die sich mit den Kupplungen der Klasse 1 ohne weiteres kuppeln lassen.

**Kupplungsklasse 3:**

Kupplungen, die sich nicht mit Kupplungen der Klassen 1 und 2 kuppeln lassen. Bei diesen Kupplungen soll aber angestrebt werden, sie so einzurichten, daß sie sich nach geringfügigen Änderungen mit den Kupplungen der Klassen 1 und 2 kuppeln lassen.

Herr *Dr. Kurz* erklärte sich bereit, einen Normvorschlag für eine Bügelkupplung mit 9 mm Bügelhöhe auszuarbeiten und dem Technischen Ausschuß des MOROP vorzulegen. Der Vorschlag des Herrn *Staegemeir*, daß sich die Modellbahner eine Einheitskupplung für den gemeinsamen Betrieb von Modellfahrzeugen auf Ausstellungsanlagen schaffen sollten, fand die Zustimmung aller Tagungsteilnehmer.

Der Verlauf der Tagung bewies erneut, daß eine gute Zusammenarbeit im gesamtdeutschen Rahmen nicht nur möglich ist, sondern hilft, das gegenseitige Verständnis zu wecken und zu vertiefen. Alle Beteiligten trennten sich mit der Überzeugung, auf dem gemeinsamen Weg ein gutes Stück vorwärts gekommen zu sein.

# Anleitung zum Bau einer Gemeinschaftsanlage in Baugröße H0

## Herstellung und Schaltung von Lichtsignalen

*Autorenkollektiv*

### 1. Einige wichtige Hinweise zum Bau von Lichtsignalen

Es ist zweckmäßig, beim Bau einer Gemeinschaftsanlage auch den jeweiligen technischen Stand der Signalgebung bei der Deutschen Reichsbahn zu berücksichtigen.

Zunächst sollen deshalb einige grundsätzliche Fragen der Anwendung von Lichtsignalen auf Modelleisenbahnanlagen erörtert werden. Es ist unbestritten, daß ein Lichtsignal auf einer Modelleisenbahnanlage den gleichen Zweck erfüllen kann wie ein Formsignal. Bei der Verwendung von Trennschienen vor dem Signal wird jedes Signal zur Attrappe herabgewürdigt, und es hat somit nur den bestehenden Streckenzustand anzuzeigen, falls Trennschiene und Signal voneinander abhängig sind. Wenn also eine Lampe im Lichtsignal durchgebrannt ist, und der Lichtwechsel durch einen sicheren Schalter oder mittels Relais betätigt wird, dann ist die durch die Schalterstellung bedingte Blockabhängigkeit trotzdem gegeben, obwohl sie optisch infolge Ausfall der Signallampe nicht wahrzunehmen ist.

Man kann daher die Vorteile des Lichtsignals bei Modelleisenbahnanlagen genau so berücksichtigen, wie man sie beim Großbetrieb erkannt hat.

Vorteile im Modellbetrieb sind besonders die einfache Anfertigung, auch wenn doppelte Signalschirme verwendet werden, und der Fortfall von Antriebselementen bei einfachen Schaltungen. Bei komplizierten Schaltungen werden Relais benötigt, die zwar bei einem Formsignal gleich zum Antrieb verwendet werden können. Sie müssen aber am Aufstellungsort des Formsignals angebracht werden und bedingen deshalb lange Leitungen zum Stellwerk. Die für Lichtsignale erforderlichen Relais lassen sich demgegenüber in einem Relaisschrank übersichtlich unterbringen. Ein weiterer Vorteil des Lichtsignals ist die mechanische Festigkeit, die zum Beispiel bei einem Form-Hauptsignal in der Baugröße H0 nicht erzielt werden kann.

Die konstruktive Ausführung eines Lichtsignals richtet sich u. a. nach der Größe der vorhandenen Glühlampen. Die kleinsten gut verwendbaren Glühlampen für 4 und 19 Volt mit einem Stecksockel von 3 mm ⌀, die speziell für Zwecke des Modelleisenbahnbaus hergestellt werden (4 V Nr. 113, 19 V Nr. 113 a), liefert der VEB Medizinische Gerätefabrik Berlin N 4, Chausseestraße 42. Dazu ist zu sagen, daß die Glühlampe 4 V den Vorteil der geringeren Wärmeentwicklung hat. Wenn man eine Spannung von nur 2,5 bis 3 V zuläßt, hat sie eine fast unbegrenzte Lebensdauer. (Vom Hersteller wird eine Garantie für 2 Stunden Brenndauer bei 80 % Nennspannung gegeben). Versuche zeigten, daß die meisten Glühlampen 1000 Stunden und mehr gebrannt haben. Erschwerend für die Verwendung der 4 V-Glühlampen ist allerdings die Stromversorgung. Es ist zu empfehlen, dazu einen besonderen Trafo zu benutzen.

Die 19 V-Glühlampe sollte man mit dieser Spannung nicht betreiben, da sie eine hohe Wärme entwickelt.

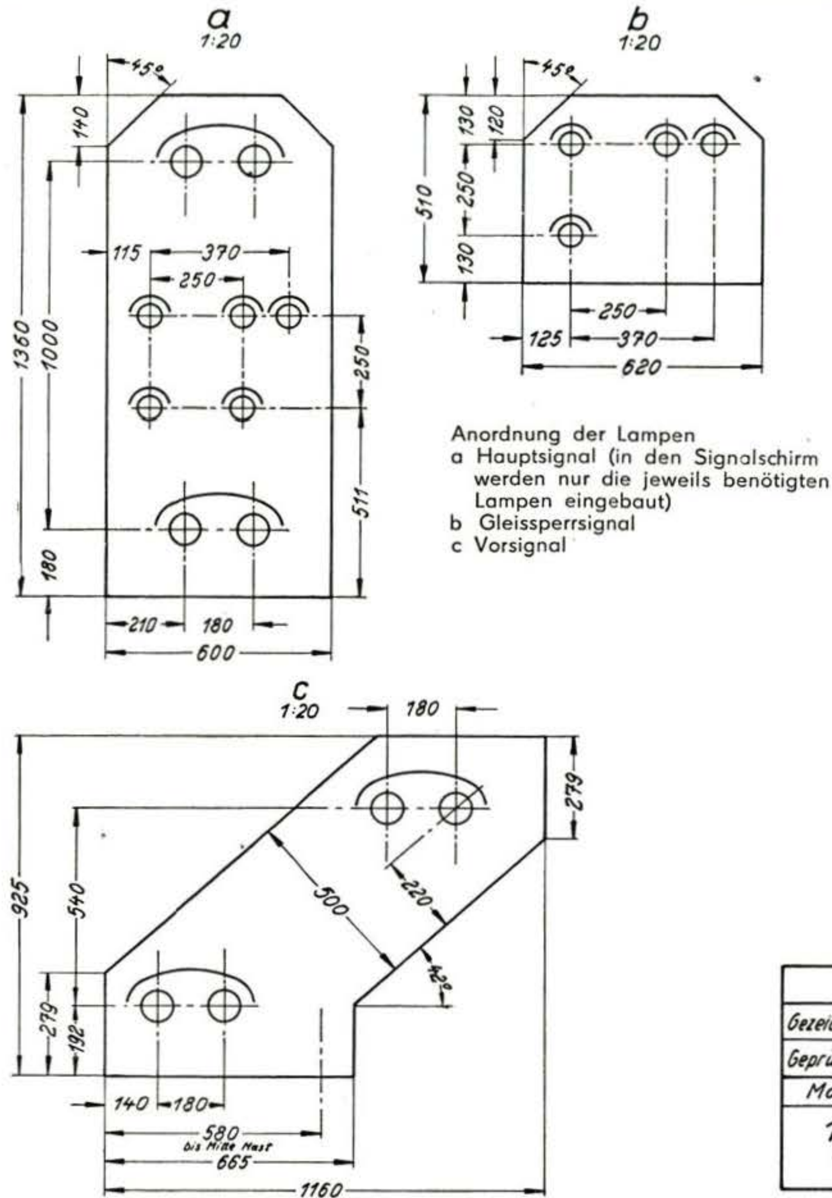
Guter Tauchlack, der zur Färbung der Glühlampen verwendet wird, verbrennt restlos in 10 bis 12 Stunden, farbiges Zellophan oder Zelluloid verfärbt sich. Man wählt also zweckmäßig eine Spannung von etwa 10 bis 12 V. Niedriger soll die Spannung nicht sein, weil sonst die Lichtintensität erheblich absinkt und das Signalbild nicht mehr eindeutig zu erkennen ist.

Wenn die gegebenen Hinweise beachtet werden, ist es gleichgültig, ob man Glühlampen für 4 V oder 19 V verwendet. Es müssen lediglich die oben genannten Spannungen in der Stromversorgungsanlage zur Verfügung stehen. Unser Mitarbeiter *Karlheinz Brust*, der die folgende Bauanleitung und die Schaltungen entwickelt hat, gibt diese Empfehlungen auf Grund seiner in mehr als tausend Betriebsstunden gesammelten Erfahrungen.

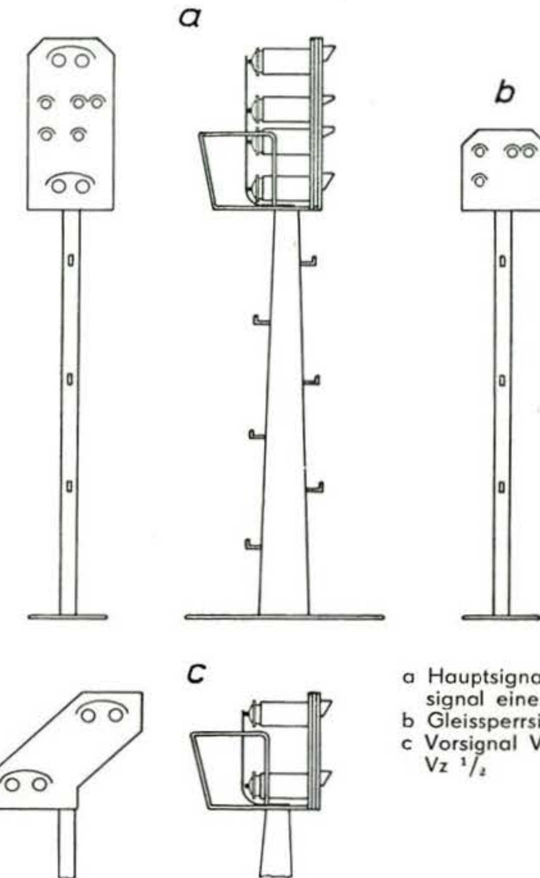
**Bauanleitung** (Zeichng. Nr. 22.1, Bl. 1 u. 2 siehe Seite 126 u. 127).

Der Bau der Signale stellt keine besonderen Anforderungen an den Modelleisenbahner, der mindestens schon Wagen aus Blech gebaut hat. In der Zeichnung 22.1 sind die Formen und Abmessungen der zu empfehlenden Lichtsignale gegeben. Im Schirm des Hauptsignals sind die Lampen für alle vorkommenden Signale eingezeichnet worden.

Wie aus den Maßen in den Zeichnungen Nr. 22.1, Bl. 1 und 2, ersichtlich ist, lassen sich die Lichtsignale selbst bei Verwendung der kleinsten Glühlampen nicht im Maßstab 1 : 87 (Baugröße H0) herstellen. Als kleinster Maßstab kommt M 1 : 60 in Frage. Die Lichtsignale sind in diesem Maßstab ausreichend klein und lassen sich noch ohne große Schwierigkeiten bauen.




Anordnung der Lampen
a Hauptsignal (in den Signalschirm werden nur die jeweils benötigten Lampen eingebaut)
b Gleissperrsignal
c Vorsignal




a Hauptsignal als Ausfahrsignal eines Bahnhofs
b Gleissperrsignal
c Vorsignal Vo $^1/_2$ oder Vz $^1/_2$

| | Datum | Name | | | Baugröße |
|---|---|---|---|---|---|
| Gezeichnet: | 10.12.54 | Brüsch | | | H0 |
| Geprüft: | 12.12.54 | Albrecht | | | |
| Maßstab: 1:1 1:20 | Lichtsignale der Deutschen Reichsbahn | | | | Zeichnungs-Nr.: 22.1 Bl.1 |

1

2
Nicht angegebene Maße nach Teil 1
Biegekante 90° umbiegen

3
9,5 bis Mitte Mast

4
Biegekante 90° umbiegen
Nicht angegebene Maße nach Teil 3 u. 4

5
Nicht angegebene Maße nach Teil 1

6
Nicht angegebene Maße nach Teil 5 u. 6

Schema zum Auflöten des Zellonbegrenzungsdrahtes

7
M 2:1

8
M 2:1

9
M 2:1

10

11

12
M 2:1
einlöten in Teil 5

13

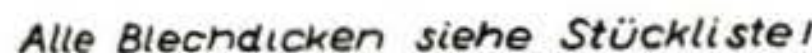
Schnitt A-B   Schnitt C-D

19

18

Schnitt E-F in Pfeilrichtung gesehen

20
M 1:2
Biegevorrichtung für Mast


Alle Blechdicken siehe Stückliste!

| Lfd. Nr. | a | b | c | d | e | Benennung | Werkstoff | Rohmaße | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Stückzahl | | | | | | | | |
| 20 | — | — | — | — | — | Biegevorrichtung | Baustahl | 78 × 5 × 2 | zum Biegen des Mastes |
| 19 | — | — | — | — | — | Bohrlehre | Werkzeugstahl | | Oberteil |
| 18 | — | — | — | — | — | Bohrlehre | Werkzeugstahl | | Unterteil |
| 17 | — | — | — | — | — | Begrenzungsdraht | Cu | 75 × 0,4ø | |
| 16 | 3 | 5 | 9 | 5 | 5 | Anschlußdraht | CuLs 0,4ø | 200 lang je Lampe | |
| 15 | — | — | — | — | — | Farbscheibe rot, grün, gelb | Zellon | nach Schema zu schneiden | |
| 14 | 2 | 4 | 8 | 4 | 4 | Glühlampe | 4 V oder 19 V | 9 × 3ø | Stecksockel, handelsüblich |
| 13 | 1 | 1 | 1 | 1 | — | Bühnengeländer | Draht | 85 × 0,4 | |
| 12 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | Steigeisen | Draht | 5,5 × 0,4 | |
| 11 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | Mastfuß | Blech | 25 × 10 × 1 | |
| 10 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | Mast | Blech | 55 × 14 × 0,3 | |
| 9 | 1 | 2 | 2 | 2 | — | Blende groß | Blech | 8 × 1,5 × 0,3 | |
| 8 | — | 1 | 5 | — | 4 | Blende klein | Blech | 3 × 1,5 × 0,3 | |
| 7 | 2 | 4 | 8 | 4 | 4 | Lampenfassung | Rohr | 8 × 3,2ø | |
| 6 | — | — | — | — | 1 | Signalschirm | Blech | 11 × 11 × 0,3 | für Gleissperrsignal |
| 5 | — | — | — | — | 1 | Signalschirm | Blech | 11 × 11 × 0,3 | |
| 4 | — | — | — | 1 | — | Signalschirm | Blech | 28 × 16 × 0,3 | für Vorsignal |
| 3 | — | — | — | 1 | — | Signalschirm | Blech | 19 × 16 × 0,3 | für Vorsignal |
| 2 | 1 | 1 | 1 | — | — | Signalschirm | Blech | 35 × 11 × 0,3 | für Hauptsignal |
| 1 | 1 | 1 | 1 | | | Signalschirm | Blech | 23 × 11 × 0,3 | |

Verwendung: a Blocksignal, b Einfahrsignal, c Ausfahrsignal, d Vorsignal, e Gleissperrsignal

| | Datum | Name |
|---|---|---|
| Gezeichnet | 10.12.54 | K. Bu[illegible] |
| Geprüft | 12.12.54 | [illegible] |

Maßstab 1:1, 2:1, 1:2

Baugröße HO

**Lichtsignale der Deutschen Reichsbahn**

Zeichnungs-Nr. 22.1 Bl. 2

Aus der Zeichnung 22.1, Bl. 2, geht der Aufbau eines Lichtsignals hervor, und zwar mit den neuerdings bei der Hauptausführung verwendeten Betonmasten.
Wir benötigen für jedes Lichtsignal zwei Schirme, um dazwischen farbiges Zellon schieben zu können. Mit farbigem Zellon erzielt man satte, gleichmäßige Farben.

Man beginnt beim Bau eines Lichtsignals mit der Herstellung der beiden Schirme. Alle nachfolgend beschriebenen Arbeitsgänge gelten sinngemäß sowohl für das Haupt- und Vorsignal als auch für das Gleissperrsignal. Die Signalschirme werden nach den angegebenen Maßen hergestellt. Wer eine größere Anzahl Signale bauen will, dem wird eine Bohrlehre (Teil 18 und 19) von *Karlheinz Brust* empfohlen.
Die Anwendung ist so gedacht, daß das Unterteil (18) das zu bearbeitende Werkstück aufnimmt und der Deckel (19) die Bohrungen erhält. Es müssen zwei Deckel entsprechend den Bohrungen der beiden verschiedenen Signalschirme angefertigt werden. Die Bohrlehre ist sinngemäß für das Gleissperrsignal zu verwenden, während für das Vorsignal eine zweite Bohrlehre angefertigt werden muß.

Wenn die Signalschirme gebohrt sind, und in den Schirm Teil 2 (4,6) auch die Öffnung zur Aufnahme des Mastes eingebracht worden ist, wird die Bühne am Schirm im Winkel von 90° nach hinten umgebogen. Jetzt löten wir in den Bohrungen des Signalschirmes die Lampenfassungen Teil 7 ein. Anschließend werden nach dem Schema zum Auflöten der Begrenzungsdrähte für das Zellon die Drähte auf den Signalschirm gelötet. Jetzt können wir den Deckschirm Teil 1 (3,5) oben und unten anlöten. Die Seiten dürfen nicht zugelötet werden, denn von dort sind die Zellonscheiben einzuschieben. Zum Löten verwendet man einen möglichst kleinen Lötkolben. Die Blenden Teil 8 und 9 werden nach der Zeichnung hergestellt und an den Deckschirm angelötet. Man beginnt mit der untersten großen Blende, weil sonst die Blenden dauernd dem Lötkolben im Wege sind.

Der Betonmast für das Lichtsignal der Hauptausführung kommt uns sehr zustatten, denn in der Signalkombination eines Ausfahrsignals sind 8 Leitungen unterzubringen, wenn die Signale Hp 1 und Hp 2 einzeln gegeben werden sollen. Wir haben also keine Schwierigkeiten, diese Leitungen in dem aus Blech nachgebildeten Mast unterzubringen. Zunächst wird die Biegevorrichtung Teil 20 angefertigt und um diese der Blechzuschnitt Teil 10 gebogen. Es ist ratsam, das Blech für den Mast etwas länger als 55 mm zu lassen. Der Mast läßt sich dann leichter in das ovale Loch in der Bühne einpassen. Nachdem der Mast an die Bühne gelötet worden ist, erhält er die Bohrungen, in denen die Steigeisen Teil 12 eingelötet werden. Das Bühnengeländer Teil 13 wird, bei × beginnend, in Pfeilrichtung aus Draht gebogen und auf die Bühne gelötet. Das Gleissperrsignal erhält keine Bühne und kein Geländer. Schließlich ist noch der Mastfuß Teil 11 an den Mast zu löten, und das Lichtsignal ist bis auf Verdrahtung, Farbscheiben, Glühlampen und Anstrich fertig. Die Farbscheiben werden nach Bedarf zugeschnitten und zwischen die Schirme geschoben. Die Glühlampen sind erst zu prüfen und dann in die Lampenfassungen zu stecken. So vermeidet man unnötige Mehrarbeit und erspart sich das Auswechseln, wenn mal eine Glühlampe etwas dunkler brennt. Die Zuleitungsdrähte zu den Fassungen sollen nach Möglichkeit verschiedenfarbig gekennzeichnet sein, damit beim Anschließen keine Verwechslungen vorkommen können.

Wenn nun auch noch die Rückleitung an dem Mastfuß angelötet worden ist, ist das Lichtsignal verwendungsbereit. Der Mast des Lichtsignals wird hellgrau, der Signalschirm mit Bühne und Geländer schwarz gestrichen.

**2. Einfache Schaltungen für Lichtsignale**

Wir wollen uns darauf beschränken, einfache Schaltungen für Lichtsignale zu beschreiben.
In Bild 1 werden die Symbole erläutert, die in den einzelnen Schaltbildern zur Darstellung farbiger Lampen



*Bild 1 Farbensymbole, die in den Schaltbildern verwendet werden*

benutzt werden. In den Schaltbildern des Eisenbahnsicherungswesens wendet man aus Gründen der besseren Übersicht eine von der früher allgemein üblichen Form abweichende Art der Darstellung von Kontakten an, die auch bei den nachfolgend beschriebenen Schaltungen zur Anwendung gekommen ist. Die Kontakte werden durch waagerechte dickere Voll-Linien dargestellt. Kreuzt eine solche Voll-Linie eine Leitung, dann handelt es sich um einen geöffneten Kontakt (Bild 2).

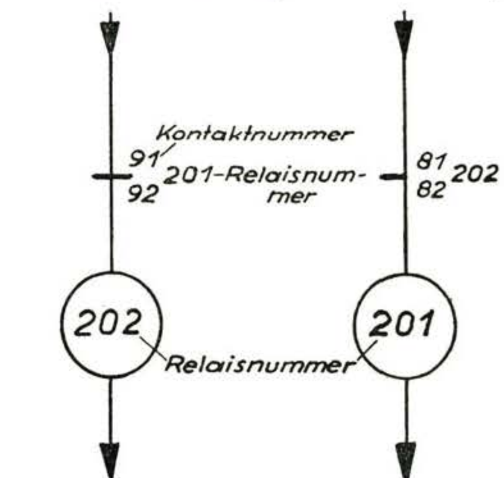


*Bild 2 Geöffneter Kontakt*

*Bild 3 Geschlossener Kontakt*

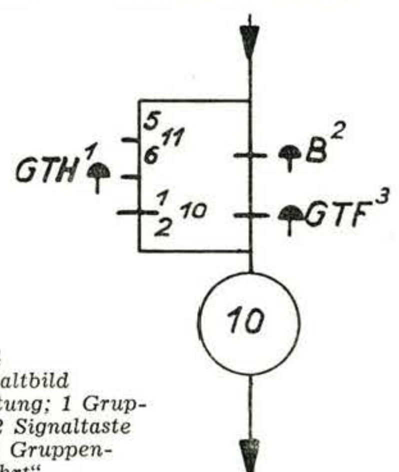


*Bild 4 Prinzipschaltbild einer Signalschaltung; 1 Gruppentaste „Halt", 2 Signaltaste (Signal „B"), 3 Gruppentaste „Fahrt"*

Wird die Voll-Linie nur bis an die Leitung herangeführt, handelt es sich um einen geschlossenen Kontakt (Bild 3). Es werden nur Prinzipschaltbilder gezeigt, in denen jeder Kontakt eines Schaltelements (Relais, Schalter usw.) dort eingezeichnet worden ist, wo er benötigt wird (Bild 4). In den Prinzipschaltbildern ist

jedes Schaltelement mit seinen Kontakten eindeutig gekennzeichnet worden.

Für die beschriebenen Schaltungen werden handelsübliche Kippschalter (Ein- und Ausschalter, einpolige

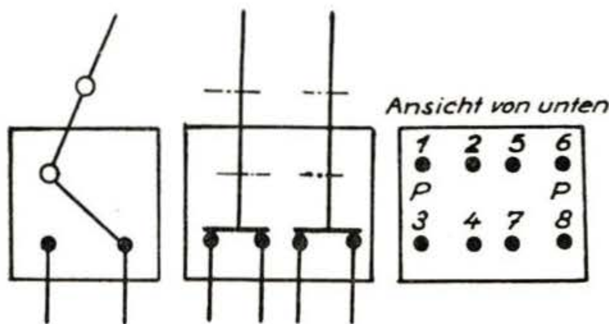



*Bild 5 Es sind immer die Kontakte auf der Seite geschlossen, nach der der Knebel zeigt, also entweder 1 und 2, 3 und 4, oder 5 und 6, 7 und 8. Bei Umschaltung sind die Kontakte 1 und 3 sowie 5 und 7 nach Bild 7 zu verbinden*

und zweipolige Umschalter) für Einlochmontage verwendet. Diese Schalter sind so aufgebaut, daß eine Metallwalze zwei nebeneinander- bzw. hintereinanderliegende Kontakte schließt oder öffnet (Bild 5). Ein Kontakt bzw. eine Lötöse (zum Anschluß der Leitung) ist meistens mit „P" gekennzeichnet.

Zum leichteren Verständnis der Schaltskizzen sind in den Bildern 6 und 7 die ältere und die neue Darstellungsart skizziert. Hieraus ist zugleich eine einfache Umschaltung zu erkennen, wobei die Kontakte 1 und 3 sowie die Kontakte 5 und 7 mit einer Drahtverbindung zu überbrücken sind. Ein Schalter mit acht Anschlüssen bietet folgende Verwendungsmöglichkeiten:

a) als zweipoliger Umschalter
b) zwei Stromkreise einpolig ein- oder auszuschalten
c) einen Stromkreis zweipolig ein- oder auszuschalten.

Bild 5 zeigt ein Beispiel einer Kontaktanordnung. Da die genannten Schalter in verschiedenen Ausführungen im Handel sind, muß die Lage der Kontakte in einem

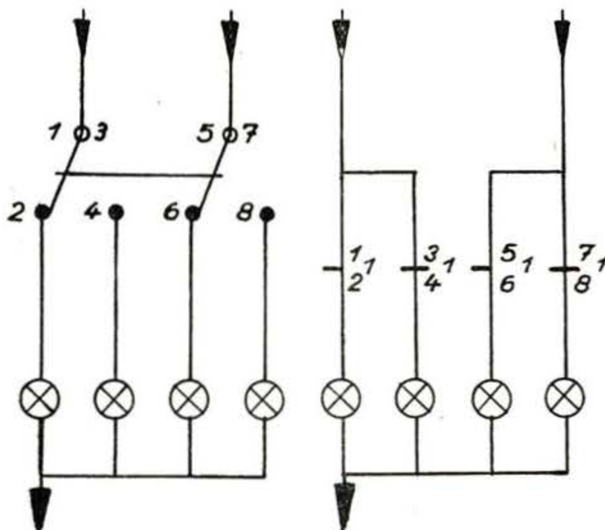



*Bild 6* *Bild 7*

*Bild 6 Zweipolige Umschaltung, gezeichnet nach der früher allgemein üblichen Darstellungsweise*

*Bild 7 Zweipolige Umschaltung, gezeichnet nach neuer Darstellungsweise*

Schalter im Zweifelsfall durch Prüfung ermittelt werden.

Bei allen folgenden Schaltbildern ist immer die Grundstellung der jeweiligen Lichtsignale gekennzeichnet worden.

Die Schaltung für ein Blocksignal ist sehr einfach nach Bild 8 auszuführen. Es wird dazu ein einpoliger Umschalter verwendet. Die Lampen des Vorsignals sind parallelzuschalten.

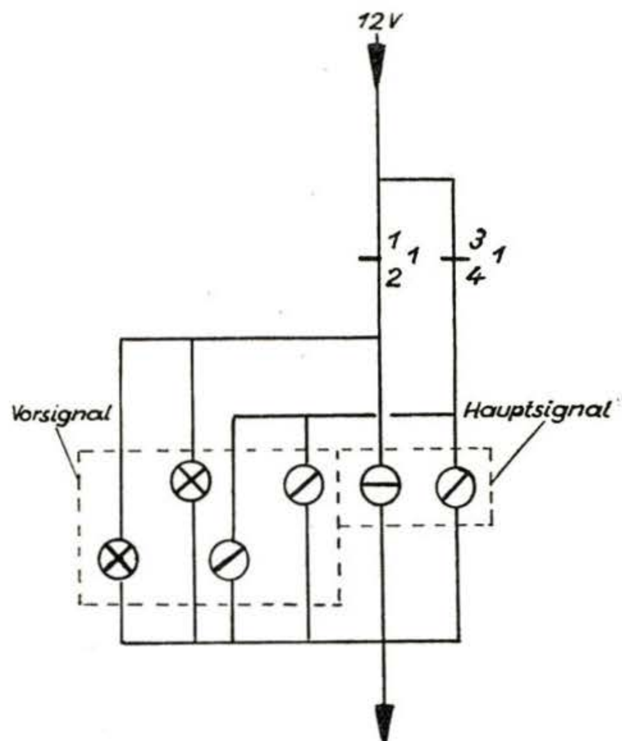



*Bild 8 Blocksignal mit einem einpoligen Umschalter*

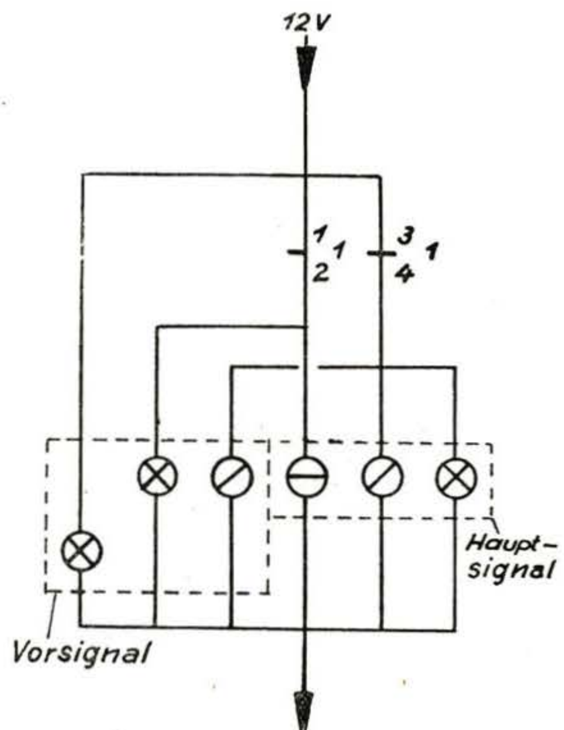



*Bild 9 Einfahrsignal Hp 2 mit einem zweipoligen Umschalter*

Mit diesem Blocksignal alleine können wir jedoch noch nichts auf einer Modelleisenbahnanlage anfangen, denn es sollen ja auch die Bahnhofsgleise durch vorschriftsmäßige Signale gesichert werden.

Wollen wir an Stelle eines Hauptsignals mit gekuppelten Signalflügeln, das das Signal Hp 2 anzeigt (Fahrt frei mit Geschwindigkeitsbeschränkung) ein Lichtsignal verwenden, richten wir uns nach der Schaltung gemäß Bild 9. Das zugehörige Vorsignal mit Zusatzflügel als Signal Vz 1 (Am nächsten Hauptsignal ist Halt zu erwarten) zeigt als Lichtsignal 2 gelbe Lichter, die schräg nach rechts steigend angeordnet sind. Bei Vz 3 (Am Hauptsignal ist zu erwarten: Fahrt frei mit Geschwindigkeitsbeschränkung auf 40 km/h oder auf eine durch besondere Anordnung festgesetzte Geschwindigkeit) erscheint ein gelbes Licht (links unten) und ein grünes Licht (rechts oben). Bei Grundstellung des Schalters brennt rotes Licht am Hauptsignal (Hp 0 = Halt) und das Vorsignal zeigt Vz 1. Schaltet man um, erlöschen die obere gelbe Lampe des Vorsignals und die rote Lampe des Hauptsignals. Das untere Gelb des Vorsignals liegt dauernd an Spannung, da es immer leuchten muß. Das obere Gelb des Vorsignals wird durch Kontakt 1/2 bei Stellung Hp 2/Vz 3 abgeschaltet und das Grün von Vz 3 durch Kontakt 3/4 mit eingeschaltet. Da bei dieser Schaltung die zweite grüne Lampe des Vorsignals nicht benötigt wird, kann sie von vornherein entfallen. Soll der Bahnhof mit Ausfahrvorsignalen ausgestattet werden, so ist zu beachten, daß am Ausfahrvorsignal immer Vz 1 oder Vo 1 brennt, wenn das Einfahrsignal Hp 0 zeigt. Dabei ist es gleichgültig, welche Lampen am Ausfahrsignal brennen. Das an einem Mast befindliche Haupt- und Vorsignal zeigt Bild 13. Zu verwenden ist hierbei die Schaltung nach Bild 10. Am Einfahrvorsignal wird dann an Stelle der unteren grünen Lampe eine gelbe Lampe verwendet. Die beiden gelben Lampen des Vorsignals zum Einfahrsignal werden mit der roten Lampe des Einfahrsignals (Hp 0) parallelgeschaltet. Brennen an diesem Vorsignal die grüne und die gelbe Lampe, dann sind die grüne und die gelbe Lampe des Einfahrsignals mit diesen ebenfalls parallelgeschaltet.

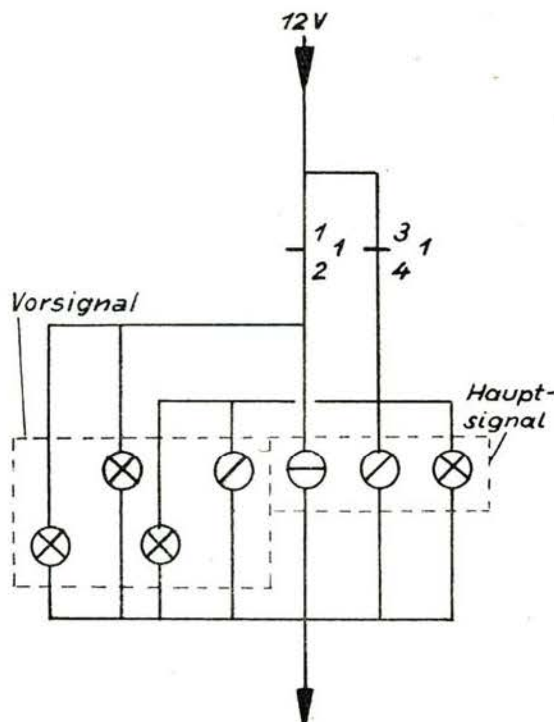



*Bild 10 Einfahrsignal Hp 2 mit einem zweipoligen Umschalter*

Diese Hinweise sind unbedingt zu beachten. An den verwendeten Umschaltern sind nämlich nicht ausreichend Kontakte vorhanden, um alle Lampen des Ausfahrvorsignals in der Zuleitung abschalten zu können.

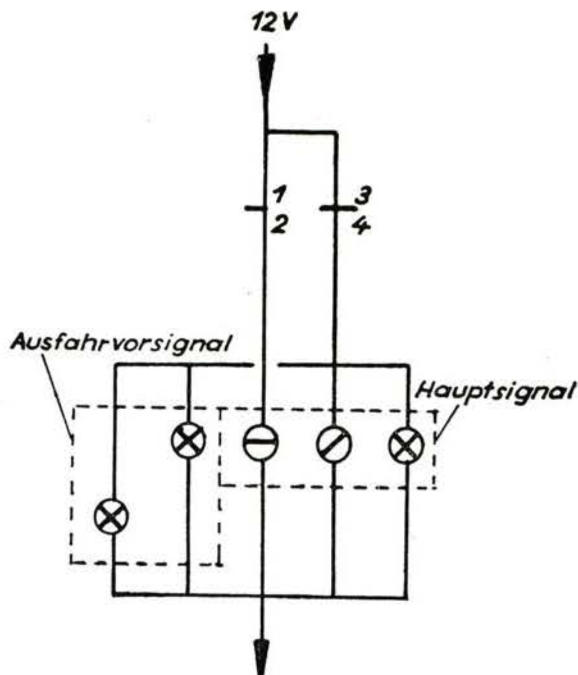



*Bild 11 Einfahrsignal Hp 2; Ausfahrvorsignal immer in Warnstellung. Das Vorsignal wird zum Einfahrsignal parallelgeschaltet*

Wem diese Schaltvorgänge zu kompliziert sind, kann sich auch nach einem bei der Deutschen Reichsbahn vorkommenden Beispiel richten. Bei größeren Bahnhöfen, an denen jeder Zug halten muß, zeigt das Ausfahrvorsignal stets zwei gelbe Lampen in Warnstellung, und zwar auch dann, wenn z. B. ein Sonderzug ausnahmsweise durchfahren soll. Schaltungstechnisch erreichen wir diese Lösung, indem die beiden gelben Lampen des Ausfahrvorsignals (Warnstellung) nach Bild 11 zu den beiden Lampen grün/gelb des Vorsignals zum Einfahrsignal parallelgeschaltet werden. Die beiden grünen Lampen am Ausfahrvorsignal werden dann nicht benötigt.

Die Schaltung nach Bild 12 gilt für das Einfahrsignal, das Hp 1 oder Hp 2 zeigen soll. Hierbei werden zwei zweipolige Umschalter verwendet. Diese Schaltung ist nun schon etwas komplizierter, da ja auch die Lampen des Vorsignals entsprechend den Lampen des Einfahrsignals geschaltet werden müssen. Die Schalter werden am günstigsten so angeordnet, daß der Schalter 1 für Hp 1 in seiner Grundstellung gegen die Fahrtrichtung zeigt und der Schalter 2, der Hp 2 hinzuschaltet, in seiner Grundstellung auf die Seite des Gleises zeigt, zu dem das entsprechende Signalbild gehört. Der Schalterknebel zeigt also in Grundstellung des Schalters 2 in Richtung auf das Gleis, zu dem Hp 1 gehört (Bild 14). Der Stromlauf geht eindeutig aus der Schaltung nach Bild 12 hervor. Beim Signalbild Hp 2 des Einfahrsignals wird je eine grüne und gelbe Lampe des Vorsignals eingeschaltet. Da bei den handelsüblichen Schaltern die vorhandenen Kontakte nicht ausreichen, um das Ausfahrvorsignal bei mehreren Bahnhofsgleisen richtig zu schalten, könnte man auch

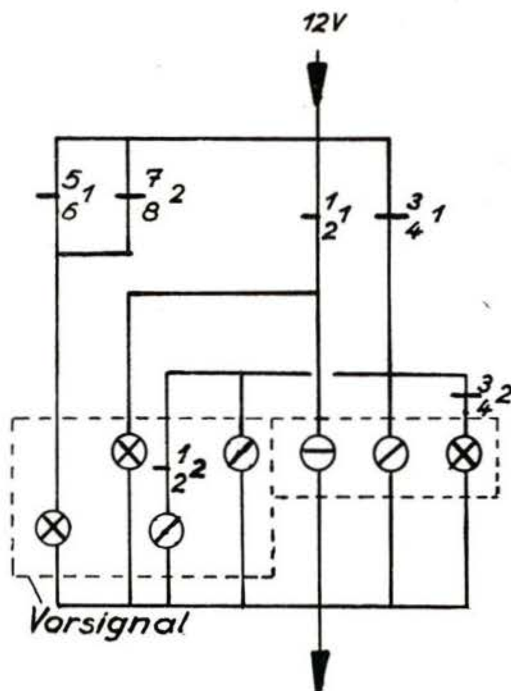



*Bild 12 Einfahrsignal wahlweise Hp 1 oder Hp 2 mit zwei zweipoligen Umschaltern*

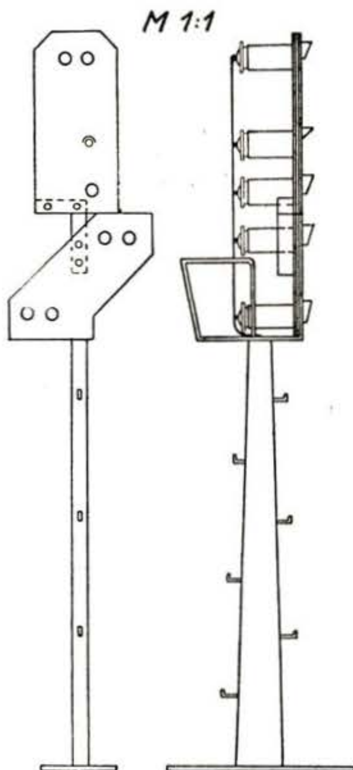



*Bild 13 Vereinigung von Haupt- und Vorsignal an einem Mast (z. B. Einfahrsignal und Ausfahrvorsignal)*

hier den vereinfachten Fall zulassen, wobei das Ausfahrvorsignal immer das Warnbild zeigt. In vielen Fällen wird man auch das Ausfahrvorsignal entbehren können.

Bei durchgehenden Hauptgleisen mit Ausfahrsignalen ohne Geschwindigkeitsbeschränkung kommt die Schaltung nach Bild 8 zur Anwendung.

Für Ausfahrsignale, die Hp 1 oder immer Hp 2 zeigen, aber mit einem Gleissperrsignal (Ve 3b/Ve 4b) ver-

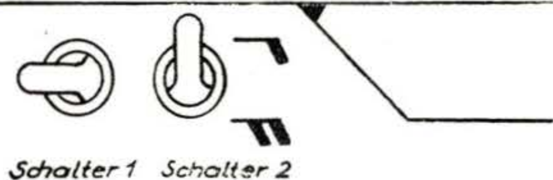



*Bild 14 Anordnung der Knebel*

bunden sind, gilt die Schaltung nach Bild 15. Hierbei ist zu beachten, daß bei Fahrtstellung des Hauptsignals das Gleissperrsignal nicht in die Stellung „Fahrverbot aufgehoben" gebracht wird, sondern dunkel bleibt. Wenn eine Zugfahrt in eine Rangierfahrt übergeht, wird das Signal Hp 0 (Zughalt) in Ve 3b umgewandelt. Das geschieht mit Hilfe der Schaltung nach Bild 15, indem der Schalter 1 in Grundstellung bleibt und der Schalter 2 umgeschaltet wird, wobei Hp 0 erlischt und Ve 3b aufleuchtet. Durch Hinzuschalten des Schalters 1 wird Ve 3b in Ve 4b umgewandelt. Wird zuerst der Schalter 1 betätigt, erfolgt die Umschaltung von Hp 0 auf Hp 1. Falls am Ausfahrsignal eines durchgehenden Hauptgleises Hp 2 erscheinen soll, muß die mit Strichlinien im Bild 15 dargestellte Parallelschaltung der gelben Lampe ausgeführt werden.

Muß ein mit einem Gleissperrsignal verbundenes Ausfahrsignal sowohl das Signalbild Hp 1 als auch das Signalbild Hp 2 zeigen, so ist es zweckmäßig, das gelbe Licht bei Hp 2 über einen Weichenkontakt zu steuern, um eine unnötige Häufung von Schaltern zu vermeiden. In der hierfür gültigen Schaltung nach Bild 16 ist die Weichengrundstellung mit + gekennzeichnet worden. Es kann natürlich auch ein dritter Schalter, und zwar ein einpoliger Ausschalter, verwendet werden, um diese Signalbilder zu erhalten.

Für das am nicht durchgehenden Gleis stehende Ausfahrsignal, das immer Hp 2 zeigen soll, gilt die Schaltung nach Bild 17. Es ist zu beachten, daß bei diesen

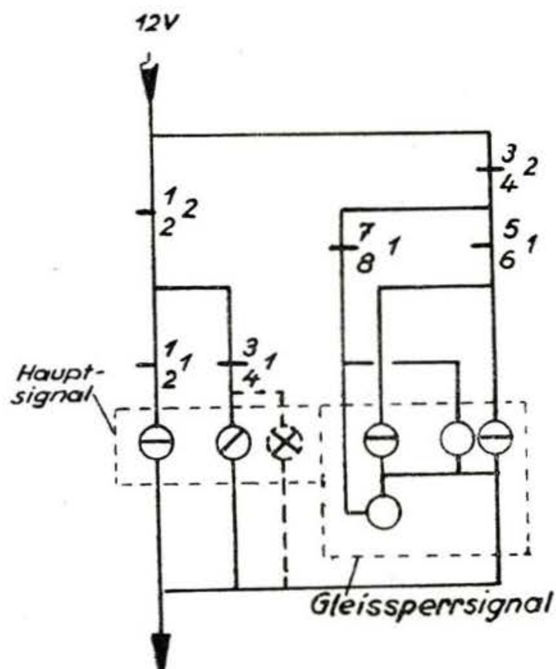



*Bild 15 Ausfahrsignal Hp 1 (oder Hp 2) am durchgehenden Hauptgleis mit je einem ein- und zweipoligen Umschalter. Änderung des Signalbildes „Zughalt" in „Rangierhalt" wird durch Umschaltung des Schalters 2 bewirkt*

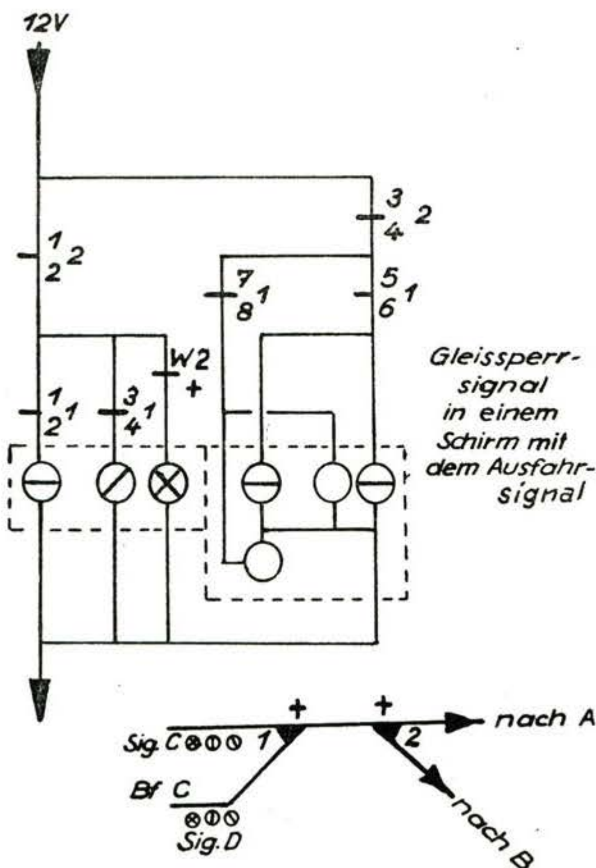



*Bild 16 Ausfahrsignal C wahlweise Hp 1 oder Hp 2 mit je einem ein- und zweipoligen Umschalter. Die Schaltung Hp 1 oder Hp 2 erfolgt durch einen Kontakt an dem zur Weiche 2 gehörenden Weichenschalter*

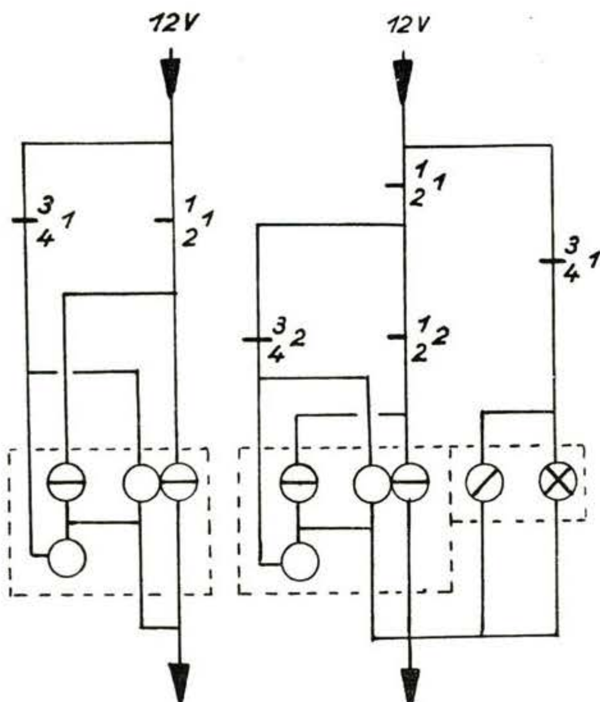



*Bild 17* *Bild 18*

*Bild 17 Ausfahrsignal Hp 2 mit Gleissperrsignal am nicht durchgehenden Hauptgleis mit zwei einpoligen Umschaltern*

*Bild 18 Gleissperrsignal mit einem einpoligen Umschalter*

Signalen das Signalbild Hp 0 nicht vorhanden ist und den Zug- und Rangierfahrten durch Ve 3b Halt geboten wird. Die Bedienung unterscheidet sich nicht von der der anderen oben beschriebenen Signale. Wenn sich die beiden Schalter in Grundstellung befinden, dann erscheint das Signalbild Ve 3b. Soll Ve 4b angezeigt werden, wird der Schalter 2 umgelegt. Der Schalter 1 wird umgeschaltet, wenn Hp 2 erscheinen soll.

Zum Schluß dieser Betrachtung soll noch auf das einzeln stehende Gleissperrsignal hingewiesen werden, das nach der Schaltung gemäß Bild 18 durch einen einpoligen Umschalter betätigt wird.

Somit haben wir einen Überblick über Schaltungsmöglichkeiten für alle Signalbilder der in der Bauanleitung erwähnten Lichtsignale gegeben. Durchgeführte Versuche haben gezeigt, daß auch mit einfachen Mitteln der Hauptausführung entsprechende Signalbilder mit Lichtsignalen auf Modelleisenbahnanlagen dargestellt werden können.

Wir empfehlen jedem Modelleisenbahner das Studium des Fachbuches „Das Eisenbahn-Signalwesen", Stufe II, von Alfred Neumann, das als 2. verbesserte Auflage im Fachbuchverlag GmbH Leipzig erschienen ist. Diejenigen Leser, die das Heft 8/1953 besitzen, finden auch wertvolle Anregungen in dem Artikel „Signalbildänderungen und neue Signale der Deutschen Reichsbahn" auf den Seiten 217 bis 219.



*Bild 19 Ein nach dieser Anleitung von Karlheinz Brust gebautes Lichtsignal*

# NEBENBAHN-ENDBAHNHÖFE

*Günter Barthel*

Finden Sie nicht auch, daß Nebenbahn-Endbahnhöfe auf den Eisenbahnfreund einen besonderen Reiz ausüben? Die Welt des Schienenstranges ist plötzlich zu Ende; ein Prellbock, wuchtig und stark, begrenzt den eisernen Weg. Das Auge des Gleissperrsignals blickt gebieterisch dem ankommenden Züglein entgegen und verwehrt jede Weiterfahrt. Dem Interessierten bieten sich hier aber eine Reihe von Rangiermöglichkeiten, die, im Modell dargestellt, wirkliche Eisenbahnatmosphäre bringen.

Die Darstellung von Endbahnhöfen im Modell kann in der Wirklichkeitstreue am ehesten dem Vorbild entsprechen. Einmal sind auf einem Raum von 230 × 50 cm die einfachen Gleisanlagen eines solchen Bahnhofes gut unterzubringen, zum anderen kann ein solcher Bahnhof mit einer schon vorhandenen Anlage verbunden werden, oder die Strecke wird an der Wand des Zimmers weitergeführt. Es ergeben sich also die Kombinationsmöglichkeiten nach Bild 1 und 2.

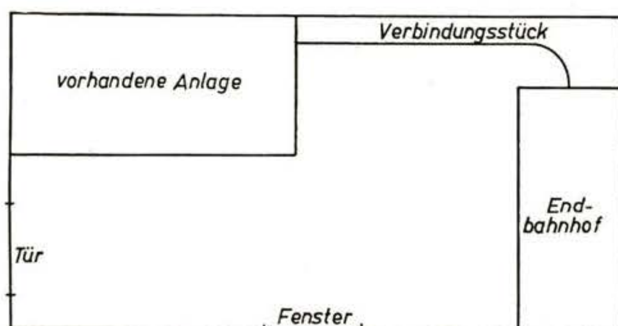



*Bild 1*

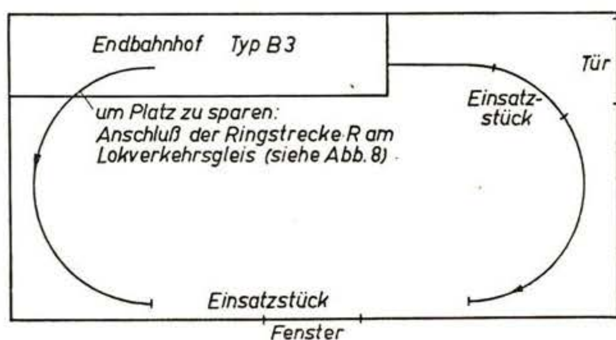



*Bild 2*

Da jeder Anlage ein bestimmtes Thema zugrunde liegen sollte, müssen auch die Gleisanlagen dem Vorbild entsprechend gestaltet werden. Bei den folgenden Beispielen handelt es sich um Gleisanlagen von Endbahnhöfen in Thüringen. Ihr grundsätzlicher Aufbau sollte stets bei der Gestaltung von Gleisplänen für Nebenbahn-Endbahnhöfe beachtet werden.

### Typ A Der Bahnsteig liegt am Ausziehgleis

Die Strecke, die in dem nach Bild 3 mit fünf Weichen ausgestatteten Bahnhof endet, sollte ursprünglich weitergeführt werden. Er ist als zweiter Endbahnhof einer Heimanlage zu verwenden.

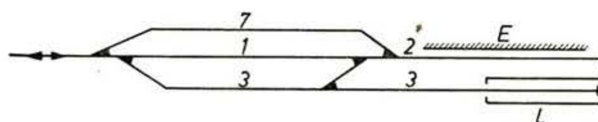



*Bild 3*

Der Bahnhof (Bild 4) mit sechs Weichen und einer doppelten Kreuzungsweiche wird nur als Endbahnhof für Personenzüge verwendet. Die Fortsetzung des Ausziehgleises in Richtung A dient dem durchgehenden Güterverkehr und der Bedienung von Gleisanschlüssen.

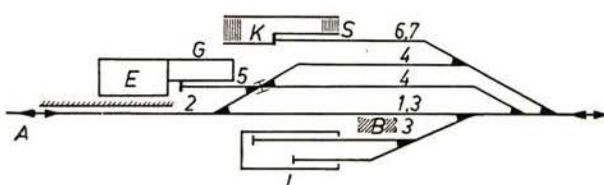



*Bild 4*

Bild 5 zeigt ein Musterbeispiel für einen kleinen Endbahnhof mit sechs Weichen und einer doppelten Kreuzungsweiche.

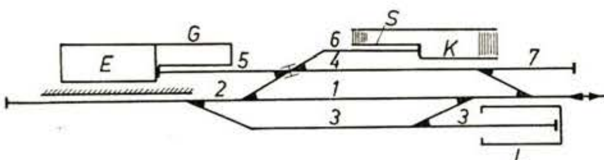



*Bild 5*

Für alle Beispiele (Bild 3 bis 8) gelten die hier erläuterten Buchstaben und Ziffern:

| | |
|---|---|
| B Bekohlungsanlagen | 1 Hauptgleis |
| E Empfangsgebäude | 2 Ausziehgleis |
| G Güterschuppen | 3 Lokverkehrsgleis |
| K Kopframpe | 4 Abstellgleis |
| L Lokschuppen | 5 Güterhallengleis |
| S Seitenrampe | 6 Rampengleis |
| | 7 Freiladegleis. |

### Typ B Der Bahnsteig liegt am Hauptgleis

Bei dem Bahnhof nach Bild 6 handelt es sich um einen Nebenbahnendbahnhof mit neun Weichen ohne Lokbehandlungsanlage. Die Gleisstutzen haben Tenderloklänge.

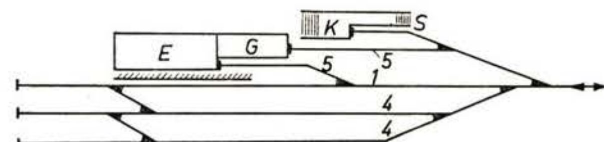



*Bild 6*

Für den Endbahnhof nach Bild 7 sind neun Weichen und eine doppelte Kreuzungsweiche erforderlich. Die Reisenden müssen das Ausziehgleis überschreiten, um zum Bahnsteig zu gelangen.

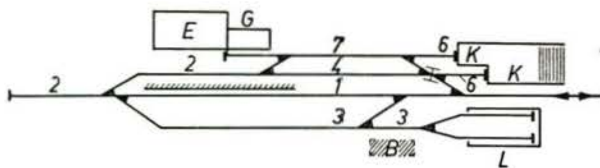



Bild 7

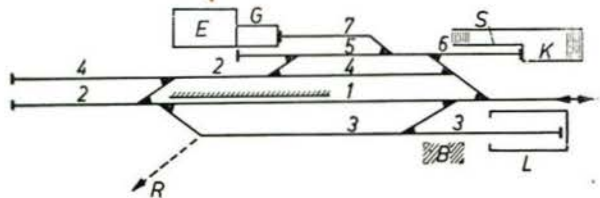
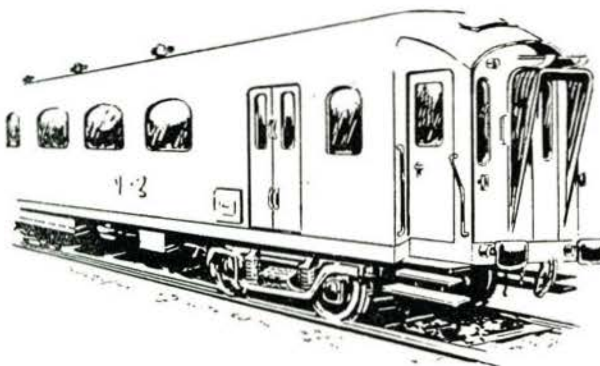



Bild 8

Den idealen Endbahnhof für eine Heimanlage mit 11 Weichen zeigt Bild 8.

Zusammengefaßt kann für alle Bahnhofsbeispiele (Bild 3 bis 8) gesagt werden:
Das Hauptgleis ist durchgehend angelegt. Das Lokverkehrsgleis ist so angeordnet, daß keine „Sägefahrt" der Lok notwendig ist, um zum Lokschuppen zu gelangen. Auf der Seite des Empfangsgebäudes liegen die Bedienungsgleise für Güterschuppen, Seiten- und Kopframpe und Ladestraße. Ausziehgleise von einer Zuglänge (kleinere Zugeinheit) sind nur bei den Bahnhofstypen A (Bild 3 bis 5) vorhanden. Die Ausziehgleise dienen bei kleineren Endbahnhöfen fast nur zum Umsetzen der Lok mit zwei bis drei Wagen. Die Wagen bleiben bei den Bahnhofstypen B (Bild 6 bis 8) am Bahnsteig stehen.
Und nun viel Erfolg beim Bau eines Nebenbahn-Endbahnhofes!

## *Bist Du im Bilde?*



**11. Aufgabe**

Das oben stehende Bild zeigt einen Reisezugwagen, der als Kurswagen von Paris über Berlin nach Warschau und zurück von der SNCF eingesetzt wird. Dieser Wagen mit der Gattungsbezeichnung $AB^2C^3$ Ddmyi Nr. 2996 (45$^t$,5) läuft, von Paris kommend, mit dem Zug D 111 um 15.49 Uhr in Berlin Ostbahnhof ein und verläßt diesen Bahnhof um 19.06 Uhr mit dem Zug D 3. In der Gegenrichtung bringt der Zug D 4 (22.25 Uhr ab Warschau) den Kurswagen fahrplanmäßig um 10.01 Uhr zum Ostbahnhof, wo er auf den Zug D 112 übergeht (ab Berlin-Ostbahnhof 13.41 Uhr, an Paris 10.30 Uhr des folgenden Tages). Der Wagen ist also auf der Fahrt von Warschau nach Paris 36 Stunden und 5 Minuten unterwegs.
Welche Bedeutung hat die Gattungsbezeichnung des Wagens? Welcher Fehler ist in der genannten Kursbeschreibung unter Berücksichtigung des bis zum 21. Mai 1955 gültigen Winterfahrplanes der Deutschen Reichsbahn enthalten? Was bedeutet SNCF?

**Lösung der 10. Aufgabe aus Heft 4/55**

In einem mechanischen Stellwerk zeigen alle Signal- und Weichenhebel in Grundstellung nach oben oder nach unten. Letzteres trifft nur noch vereinzelt in Stellwerken alter Bauart zu. Im Kraftstellwerk zeigen die Pfeile der in Grundstellung befindlichen Signalhebel ebenfalls nach oben.
Die Grundstellung der Hauptsignale ist die Stellung Hp 0 („Halt"). Hauptsignale, die in der Grundstellung ständig oder zu bestimmten Zeitabschnitten „Fahrt frei" zeigen sollen, dürfen nur mit besonderer Genehmigung des Ministers für Verkehrswesen aufgestellt werden. Diese kann in zwei Fällen erteilt werden:

1. für Hauptsignale mit selbsttätiger Streckenblokkung (Lichtsignale mit Fernbahnautomatik),
2. für Hauptsignale an Deckungsstellen, Anschlußstellen und solchen Blockstellen, die für längere Dauer oder regelmäßig wiederkehrende Zeitabschnitte ausgeschaltet sind. Werden diese Haupt- und Vorsignale dabei nicht vollständig außer Betrieb gesetzt, so sind sie ständig auf „Fahrt frei" zu stellen und bei Dunkelheit zu beleuchten.

Die unter 2. getroffene Regelung wird beispielsweise erforderlich für Fahrten von Sonderzügen auf solchen Strecken, deren Stellwerke während der Betriebspause unbesetzt sind.

Bei Signalverbindungen (Sv) ist die Grundstellung allgemein „Fahrt frei" (Sv 1 bis 2 oder 5 bis 8). Lediglich bei Sv-Signalen, die eine kreuzende oder abzweigende Fahrstraße decken, ist die Grundstellung „Halt" (**Sv 4** nicht Sv 3). Ausnahmen bestätigt die zuständige Reichsbahndirektion. In diesem Zusammenhang sei bemerkt, daß Sv-Signale auch ohne Schachbrettafel (K 2) links neben dem Gleis angeordnet sein können.

Die Grundstellung der Deckungsscheiben (Signale Ve 1 und Ve 2) ist nicht festgelegt und bedarf in jedem Falle der Entscheidung des Ministeriums für Verkehrswesen.

Signal Ve 1, eine rechteckige rote Scheibe mit weißem Rand (bei Dunkelheit ein rotes Licht), ist ortsfest und wird durch Drehen oder Umlegen der Scheibe um 90° beseitigt (weißes Licht). Es wird an Stelle eines Hauptsignals angewandt:

a) zur Deckung beweglicher Brücken,
b) zur Deckung von Gleisüberschneidungen einer Rollbahn bei Bauarbeiten und dergleichen und
c) auf Nebenbahn-Bahnhöfen bei Zugkreuzung.

Die Deckungsvorscheibe (Ve 2) wird im Fall b) stets, sonst nur nach Anordnung der zuständigen Reichsbahndirektion aufgestellt. Sie besteht aus einer runden gelben Scheibe mit schwarzem Ring und weißem Rand und wird bei Dunkelheit durch zwei gelbe Lichter, die schräg übereinander nach rechts steigend angeordnet sind, gekennzeichnet. Beseitigt wird dieses Signal ebenfalls durch Drehen oder Umlegen der Scheibe um 90° (gelbe Lichter werden weiß).




## Schienenomnibusse der Deutschen Bundesbahn

*Hans Köhler*

Wir wissen, daß die Finanzlage der Deutschen Bundesbahn durch den schweren Konkurrenzkampf mit dem Straßenverkehr in Westdeutschland sehr im argen liegt. Reisende benutzen mehr denn je Straßenomnibusse, die mit allem Komfort, wie Klimaanlage, verstellbaren Sitzen, Harmonika-Verbindungen zwischen Omnibus und Anhänger, Bar und dergleichen mehr, ausgerüstet und im Fahrpreis sehr billig sind. Die Unternehmer der Omnibusfahrbetriebe ersinnen immer neue Mittel, um die Geschäftsnachbarn, die mit ihren Wagen oft die gleiche Strecke fahren, preislich zu unter- und im Komfort zu überbieten. Auf diese Art ist es möglich geworden, selbst den Fahrpreis unter den Eisenbahntarif zu drücken. Für die Bundesbahn machte sich dadurch ein ernstlicher Rückgang der Fahrpreiseinnahmen bemerkbar.

Die Bundesbahn war gezwungen, ein Verkehrsmittel in Betrieb zu nehmen, das dem Straßenomnibus an Bequemlichkeit gleichkommt oder diese übersteigt und das an Wirtschaftlichkeit einem vollbesetzten Reisezug entspricht. Da die Zahl der Reisenden erheblich gesunken ist, plante man den Bau eines Triebwagens. Schließlich entschloß sich die Bundesbahn, den Triebwagen so leicht auszuführen, daß nicht mehr von einem Triebwagen schlechthin, sondern von einem Schienenomnibus gesprochen werden kann. Er wurde in die Baureihe VT 95$^{9}$ aufgenommen.

Zunächst paßte man die äußere Form größtenteils den modernen Straßenomnibussen an. Im Gegensatz zu früheren Schienenomnibusbauarten, die für jede Fahrtrichtung einen Motor, ein Getriebe und eine Antriebsachse besaßen, hat der neue Wagen nur einen unter dem Wagenkasten liegenden 140 PS-Dieselmotor, ein mechanisches Getriebe mit einer Spezialkupplung und hinten ein Antriebsachse. Das Fahrgestell, in dem sämtliche Antriebsorgane angebracht sind, ist auf den Achsen abgefedert gelagert. Der Wagenkasten ruht, nochmals gefedert, auf dem Fahrgestell. Mithin wird den Fahrgästen ein fast geräuschloses und erschütterungsfreies Fahren geboten, das dem Straßenomnibus bei Fahrten auf der Autobahn gleichkommt. Das Getriebe mit Spezialkupplung gestattet stoßfreies Schalten, so daß die Fahrruhe nicht beeinträchtigt wird.

Der Fahrgastraum, an dessen beiden Enden sich die

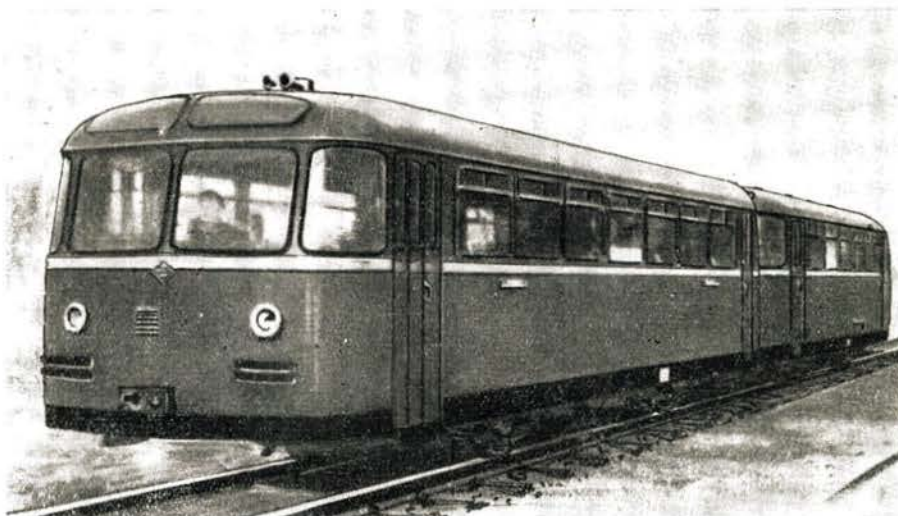
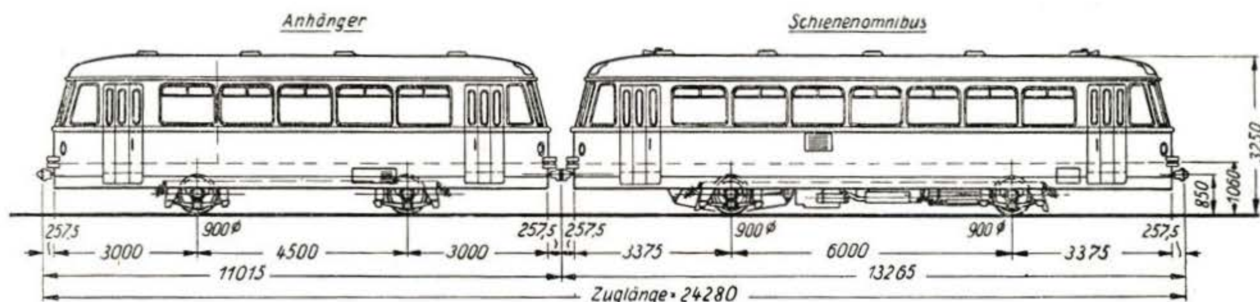


*Bild 1 Schienenomnibus VT 95$^{9}$ der Deutschen Bundesbahn mit Anhänger*

*Bild 2 Maßskizze des Schienenomnibusses VT 95$^{9}$ der Deutschen Bundesbahn mit Anhänger*



Führerstände befinden, enthält bei den neuesten Wagen 56 Sitzplätze. Die ersten Schienenomnibusse hatten weniger Plätze, weil die Wagen kürzer waren und man glaubte, den Achsabstand auf 4,5 m — wie beim Anhänger — beschränkt halten zu müssen (Wagen ohne Lenkachsen!). Ergebnisse von Berechnungen und späteren Probefahrten aber haben diese Theorie über den Haufen geworfen. Wagen mit einem Achsabstand von 6 m lassen einen ebenso ruhigen Bogendurchlauf in engen Kurven zu wie solche mit 4,5 m Achsabstand. Folglich wurden die letzten Wagen (300 Stück) mit einem 6 m-Fahrgestell in Auftrag gegeben. Beim Anhänger, der mit dem Omnibus durch eine kleine Scharfenbergkupplung verbunden ist, blieb der Achsabstand 4,5 m. An einem Ende des Anhängers befindet sich ein Gepäckraum. Die Dach-Stirnfenster fallen im Gepäckraum weg. Führerstände hat der Anhänger nicht. Er muß an den Endbahnhöfen umgekuppelt werden, da er stets hinter dem Omnibus läuft.

Sämtliche Sitzplätze sind sofaartig gepolstert. Große lichte Fenster gestatten einen weiten Ausblick auf die Landschaft.

Der Omnibuszug erreicht eine Geschwindigkeit von 90 km/h. In der Regel fährt er mit Triebwagen und Anhänger. Bei besonderer Veranlassung kann dem Zug noch ein eigens hierfür vorgesehener einachsiger Gepäckanhänger beigegeben werden.

Das augenblicklich modernste, wirtschaftlichste und billigste Fahrzeug der Deutschen Bundesbahn erfreute sich schnell größter Beliebtheit. Es wurde in den ständigen Fahrplan aufgenommen und dient dem Verkehr auf Nebenbahnen sowie dem Nahverkehr auf Hauptbahnen.

Ich bin der Meinung, daß das Fahrzeug auf unseren Modelleisenbahnanlagen nicht fehlen sollte.

## In Wurzbach tut sich was!

In der Station „Junge Techniker“ in Wurzbach/Thür., Kreis Lobenstein, wird eine Modelleisenbahnanlage in der Größe 7 × 1,60 m gebaut. Der Arbeitsgemeinschaft Modelleisenbahner gehören 10 Junge Pioniere und 3 Oberschüler an. Die Gleisanlage wird nach beendetem Aufbau eine Streckenlänge von 50 m aufweisen. Der Gleisplan ist so gestaltet worden, daß der Betrieb mit 6 Zügen durchgeführt werden kann. Ende 1955 soll die Anlage betriebsbereit sein.

Die jungen Eisenbahner wissen, daß sie nur in einem Staat der Arbeiter und Bauern dieser Tätigkeit nachgehen können.



*Junge Eisenbahner der Station „Junge Techniker“ in Wurzbach/Thür. beim Aufbau ihrer Modelleisenbahnanlage*

## Werkstattwinke

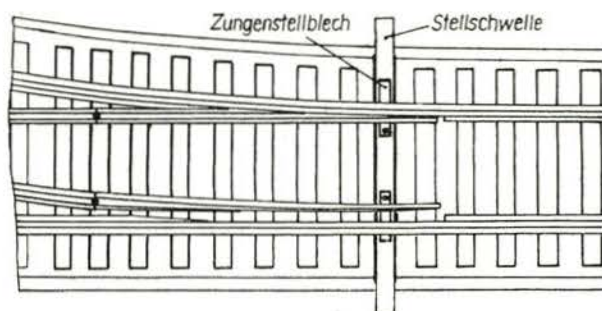
**Herstellen von runden Löchern in dünnem Blech**

Bohrt man Löcher in ein recht dünnes Blech, gelingt es selten, sie tatsächlich kreisrund zu erhalten. Um solche ausgeschlagenen Löcher zu vermeiden, empfiehlt sich eine kleine Mehrarbeit, und man lötet das dünne zu bohrende Material auf ein stärkeres Messingstück auf, von wo es nach dem Bohren wieder entfernt wird. Hat man keinen Bohrer zur Hand, legt man den zu lochenden Teil auf ein Stück Blei, Kupfer oder Hartholz und schlägt mit einem Durchschlag das Loch ein. Bei Verwendung von Holz nimmt man die Hirnholzseite. Auch mit einem Körnerschlag kann ein Loch erzielt werden, wenn man mit einer Feile die sich durch den Körnerschlag auf der Gegenseite gebildete Kuppe wegfeilt. Mit einer dünnen Rundfeile weitet man das Loch auf die gewünschte Größe auf.

*(Aus der österreichischen Zeitschrift „Die Modelleisenbahn“, Heft 10/48)*

---

**Ergänzung zur Bauanleitung für eine 15°-Weiche des Gleissystems 1 : 3,73 (Heft 1/55)**




Auf diesem Bild ist die Lage und Befestigung der Weichenzungen auf dem Zungenstellblech und der Stellschwelle gut zu erkennen.

---

**Berichtigung**

Heft 10/54

Der Maßstab der Zeichnung des C 4üp-Wagens beträgt nicht 1 : 87, sondern nur 1 : 82. Die Maße können also nicht aus der Zeichnung abgegriffen werden.

Heft 3/55

Seite 64: Bei der perspektivischen Darstellung des Weichenmagneten sind folgende Änderungen durchzuführen: Lfd. Nr. 5 in Nr. 6, lfd. Nr. 6 in Nr. 5. Entsprechende Berichtigungen müssen auf Seite 63, rechte Spalte, 5. Absatz, vorgenommen werden.

Seite 80: Die Bilder 1 und 3 sind vertauscht worden. Bild 1 zeigt den Verschlagwagen und Bild 3 den G-Wagen.

Seite 81: Die im Bild dargestellten Oberleitungsmasten werden nicht von der Fa. H. Rehse sondern von der Fa. W. Swart hergestellt.

# Gedanken über Grundlagenforschung im Modellbahnwesen

*Gerhard Trost*

Im Heft 2/55 wurde ein Beitrag des Ing. Hans Thorey über Grundlagenforschung im Modellbahnwesen veröffentlicht. Ganz abgesehen von der begrüßenswerten und erfreulichen Tatsache, daß nunmehr auch ein bekannter westdeutscher Modellbahn-Fachmann in dieser Zeitschrift zu Worte kommt, geben uns seine Hinweise Aufschluß darüber, daß der bei uns eingeschlagene Weg der wissenschaftlichen Industrielenkung der richtige ist und Gewähr dafür bietet, daß Auswüchse, die dem Modellbahner zum Schaden gereichen, vermieden werden und weiterhin keine neuen „technischen Sackgassen“ entstehen. Wir Modellbahner sind dafür dankbar, daß sich die Hochschule für Verkehrswesen in Dresden für unsere Belange einsetzt und Grundlagen erforscht, auf denen die Modelleisenbahntechnik zum Nutzen aller Modellbahner weiterentwickelt werden kann.

Ich möchte einige Bemerkungen zur Frage der Spurkranzhöhe machen. Ing. Thorey schlägt vor, die erforderliche Mindesthöhe des Spurkranzes genauer zu untersuchen und diese auf das maximale Maß möglicher Gleisunebenheiten abzustimmen. Diese sogenannte Stufenhöhe wird mit 0,1 mm angegeben. Soweit ich aus den bisherigen Veröffentlichungen ersehen konnte, steht dem bei der Nenngröße H0 eine Spurkranzhöhe von $V = 1\ mm + 30\,\%$ bzw. $1{,}0\text{-}1{,}3^{+0,1}$ mm gegenüber. Messungen der Spurkranzhöhen verschiedener Fertigungsserien von handelsüblichen Radsätzen ergaben eine Streuung des Maßes V von 1,1 bis 1,6 mm. Hier ist also schon eine Umstellung der Fertigungsmethoden notwendig, wenn die Industrienormen der Genuaer Konferenz vom September 1954 mit ihren kritischen Feintoleranzen bei uns voll zur Auswirkung kommen sollen. Aber hier wird das Prüffeldkollektiv der Hochschule für Verkehrswesen Dresden unter der bewährten Leitung von Dr.-Ing. Kurz seine bisher geleistete Vorarbeit auszuwerten verstehen.

Ing. Thorey erwähnt die Tatsache, daß an Stufenhöhen, wie sie Herzstücke und vor allem Schienenstöße aufweisen, das aufrollende Rad hochspringt und damit besonders bei schneller Fahrt die Gefahr besteht, daß der Spurkranz die Führung verliert. Diese Entgleisungsursache wird viel schärfer in Erscheinung treten, wenn die Feintoleranzen der Industrienorm für Weiche und Radsatz nach einiger Zeit **im praktischen** Betrieb zur Auswirkung kommen.

Auch Dr.-Ing. Kurz erwähnt in seiner Zergliederung der neuen Industrienormen für die Nenngröße H0 (Heft 2/55, S. 33), diesmal im Zusammenhang mit dem Leitmaß des Radsatzes, die Möglichkeit, daß bei schneller Fahrt Wagenachsen bei ungefederter Allradauflage leicht entgleisen.

Hier möchte ich anknüpfen und zu dem angeschnittenen Fragenkomplex auf eine Möglichkeit hinweisen, durch Erhöhung der Wagengewichte diese Ursache der Entgleisungen abzuschwächen. Der Vorschlag mutet im ersten Augenblick absurd und überraschend an, weil er nicht nur primitiv ist, sondern auch gegen die bisher geforderte und wissenschaftlich begründete Bauregel verstößt, das Wagengewicht so gering wie möglich zu halten. Wenn man aber die technischen Fortschritte der letzten Jahre auf allen Gebieten des Modelleisenbahnwesens berücksichtigt, erscheint dieser Vorschlag immerhin prüfenswert.

Jeder Modellbahner wird schon festgestellt haben, daß ein „beladener“ schwerer Modellwagen eine größere Fahrsicherheit, besonders bei schneller Fahrt, aufweist als ein Wagen mit einem durchschnittlichen Gewicht von 50 bis 80 g. Ein schwerer Wagen läuft ohne Zweifel ruhiger, weil er — kurz ausgedrückt — nicht „springt“ und sicherer „spurt“. Als angemessen „schwer“ möchte ich Wagengewichte von 100 bis 150 g, je nach Wagenlänge und Ausstattung, bezeichnen.

Es wäre eine dankbare Aufgabe für das Prüffeld der Hochschule für Verkehrswesen Dresden, Grenzgewichte festzustellen, bei denen auf Weichen und mit Radsätzen der neuen Norm ein günstiges Verhältnis von Wagengewicht, Laufwiderstand und Fahrsicherheit erzielt wird. Eine weitere Meßreihe würde Aufschluß darüber geben, bei welchem Wagengewicht in Abhängigkeit von der Geschwindigkeit und der Stufenhöhe die Radachse nicht mehr springt. Diese Untersuchungen werden ergeben, ob der Vorschlag einer allgemeinen Wagengewichtserhöhung grundsätzlich brauchbar ist und wie eine Auswertung praktisch ermöglicht werden kann.

Das Gegenargument — möglichst geringes Wagengewicht — ist durch die technische Weiterentwicklung der Antriebsmotoren (mit permanentem Magneten) und der verlustfreieren Untersetzungsgetriebe nicht mehr so ausschlaggebend wie bisher. Es kann wohl angenommen werden, daß bei einer Erhöhung der Wagengewichte in gemäßigten Grenzen die Zugkraft der neuesten Triebfahrzeuge der Nenngröße H0 für die Förderung von Zügen normaler Länge ausreicht.

Es wäre in diesem Zusammenhange weiter zu überprüfen, wie weit durch Erhöhung des Eigengewichtes der Triebfahrzeuge der **Haftwiderstand** verbessert werden kann. Eigene Versuche haben ergeben, daß hier mitunter noch eine ungenutzte Kraftreserve — zumal bei hoch untersetzten Motoren — zur Verfügung steht.

Zum Schluß möchte ich die Feststellung von Ing. Thorey wiederholen, daß es im Modellbahnwesen Probleme gibt, die nicht übersehen werden dürfen und aus denen die Aufgaben für die Grundlagenforschung auf diesem Gebiet erwachsen.

# Eisenbahnen in aller Welt

**Berlin.** 100 Stundenkilometer fährt streckenweise der neue Saßnitz-Expreß, der am 13. März 1955 erstmalig schwedische Fahrgäste von *Saßnitz* nach *München* brachte. Mit diesem fahrplanmäßigen Expreß hat die Deutsche Reichsbahn die neunte internationale Transitlinie durch das Gebiet der DDR eröffnet. Für diese neue Verbindung von Skandinavien nach Süddeutschland, die zugleich die längste Triebwagenstrecke Deutschlands ist, setzt die Deutsche Reichsbahn einen Schnelltriebwagen der Bauart Köln ein, der über 56 Plätze 2. Klasse und 54 Plätze 3. Klasse verfügt. Im Schlafwagen aus *Stockholm* kommend steigen die schwedischen Reisenden von der Saßnitz-Fähre in den bereitstehenden Triebwagen um. Für die 955 km lange Reise von *Saßnitz* nach *München* benötigt der Saßnitz-Expreß 13 Stunden und 46 Minuten. Die 623 km innerhalb der DDR bis *Gutenfürst* bei *Hof* durchfährt der Zug in 9 Stunden ohne Halt.

**Sofia.** Die zweite bulgarische Lokomotive, die auf Feuerung durch flüssigen Brennstoff umgebaut wurde, hat bereits ihren ersten Schwerlastzug gefördert. Der Umbau der Maschine zur Verbrennung von bulgarischem Heizöl, einem Rückstand aus der Aufbereitung von Erdölen, wurde im Eisenbahndepot *Gorna Orjachowiza* ausgeführt. Vom Tender der Lokomotive wird jetzt an Stelle der Kohle Heizöl in die Feuerungsanlage geleitet.

**DB.** Von der Waggonfabrik *Uerdingen* wurde ein Versuchs-Güterwagen geliefert, der durch Anbringen von mitgeführten Lastwagenreifen auch auf der Straße geschleppt werden kann. Der offen gebaute Wagen mit Segeltuchverdeck besitzt druckluftbetätigte Innenbackenbremsen für den Straßenbetrieb und weist folgende Daten auf: LüP 8,48 m, Breite 2,49 m, Eigengewicht 7,5 t, Ladegewicht 8,5 t und Achsstand 4,7 m.

**Großbritannien.** Die britische Transportkommission hat ein Modernisierungsprogramm der britischen Eisenbahnen entwickelt, das innerhalb von 15 Jahren verwirklicht werden soll. Darin heißt es u. a., daß der Bau von Dampflokomotiven eingestellt und die Zugförderung mit Diesel- und elektrischen Triebfahrzeugen (voraussichtlich 1500 V Gleichstrom) durchgeführt werden soll. Besondere Anstrengungen sollen für die Modernisierung des Güterwagenparks und der Rangierbahnhöfe unternommen werden, da heute beispielsweise bei einem Großteil der Güterwagen die Luftbremse fehlt und die primitive Kettenkupplung noch derart verbreitet ist, daß die Züge nur geringe Geschwindigkeiten erzielen.

**Kolomna.** Eine mächtige Güterzuglokomotive, die besonders für Strecken mit starken Steigungen bestimmt ist, wurde im Kujbyschew-Lokomotivwerk von *Kolomna* entwickelt. Die Gesamtlänge der Lokomotive einschließlich des Tenders, der 60 t Wasser und 35 t Kohle aufnehmen kann, beträgt 38 m. Sie besitzt zwei Untergestelle mit je vier Treibachsen, entwickelt eine Höchstgeschwindigkeit von 85 km/h und kann Schwerlastzüge mit einer maximalen Last von 3000 t fördern. Durch die besondere Konstruktion der beiden Untergestelle kann die Lokomotive trotz ihrer ungewöhnlichen Länge auch Gleiskrümmungen mit kleinem Radius leicht durchfahren.

**DB.** Zwei E-244-Lokomotiven der Höllentalbahn werden zu Zweifrequenzlokomotiven umgebaut (16²/₃ und 50 Hertz), damit sie auch auf der mit 16²/₃ Hertz elektrifizierten Linie Basel—Karlsruhe verkehren können.

# Mitteilungen

**Europäischer Modellbahn-Kongreß 1955**

Der Modellbahnverband Europa (MOROP) gibt bekannt, daß der diesjährige Modellbahn-Kongreß in der Zeit vom 12.—14. August in Wien stattfindet.

**Bezirkstreffen in Erfurt**

Die Eisenbahn-Modellbau-Arbeitsgemeinschaft Erfurt veranstaltet am 15. Mai 1955 ein Bezirkstreffen im Hotel „National", Bahnhofstraße. — Beginn 9 Uhr.
Alle Modelleisenbahner werden gebeten, Eisenbahnmodelle mitzubringen. Große Modellschau!
Anfragen sind zur richten an: Eisenbahn-Modellbau-Arbeitsgemeinschaft Erfurt, z. Hd. Koll. W. Lemitz, Reichsbahnamt Erfurt, Erfurt/Thür., Bahnhofsplatz 6.

**Patentinformation über Stahl/Eisen**

In Zusammenarbeit mit dem Amt für Erfindungs- und Patentwesen bringt der im VEB Zentrales Konstruktionsbüro, Berlin, bearbeitete Dokumentationsdienst „Stahl/Eisen" der Zentralstelle für wissenschaftliche Literatur, Berlin NW 7, Unter den Linden 8, nunmehr laufend, beginnend mit dem amerikanischen Patentblatt „Official Gazette", Informationen über die wichtigsten Patentneuheiten




**Frage des Lesers Horst Hörnlein:**

Vor einiger Zeit sah ich eine Lok der Baureihe 79 mit der Achsfolge 2′ D 2′, die sonst nicht bei uns verkehrt. Ein Schild am Führerhaus besagte, daß es sich um eine Versuchslok der Reichsbahndirektion in Halle (Saale) handelt. Daraufhin sah ich mir diese Lok genauer an. Ich stellte fest, daß die Ausgleichsgewichte am vorderen Treibradsatz nicht gegenüberliegend zu den Kurbelzapfen, sondern auf der gleichen Seite angeordnet sind. Das ist mir unverständlich, denn mir ist bekannt, daß die Gewichte die Masse der Kurbelzapfen ausgleichen sollen.

Antwort:

Die Lok 79 001 (Pt 48.17) ist eine Bremslokomotive und keine Versuchslokomotive. Diese Lok wurde mit einer Riggenbach-Bremse ausgerüstet, weil sie als regelbare Belastung für Beharrungsfahrten mit dem Lokomotiv-Meßwagen verwendet wird. Sie entstand durch Umbau einer ehemals französischen Lokomotive und hat ein Vierzylinder-Verbundtriebwerk mit innenliegenden Niederdruckzylindern. Die Niederdruckzylinder treiben die erste, die äußeren Hochdruckzylinder die zweite Kuppelachse an.

Die Lage der Ausgleichgewichte ergibt sich aus dem gesamten auszugleichenden Gewicht des innenliegenden Kurbelarmes, der Schrägzapfen, der Treibzapfen und des Treibstangenteiles sowie des außen gegenüberliegenden Gewichtes von Kurbelzapfen, Radnabe und Kuppelstangenteil. Bezeichnet man das innenliegende Gewicht mit *Gi*, das äußere Gewicht mit *G* und stellt diese beiden Gewichte gegenüber, dann ist *Gi* größer als *G*. Es machte sich also deshalb erforderlich, die Ausgleichgewichte so anzuordnen, daß sie mit dem gesamten auszugleichenden Gewicht die Gleichgewichtsbedingung erfüllen. Dazu sei bemerkt, daß das Ausgleichgewicht nicht mit den Kurbelzapfen in eine Ebene fällt, sondern um einen bestimmten Winkel nacheilt.

Bei dieser vereinfachten Betrachtung ist auf den Ausgleich der hin- und hergehenden Massen des Innentriebwerkes nicht eingegangen worden, um die Erläuterung nicht zu erschweren.
Diese Anordnung der Gegengewichte ist auch bei bekannten Lokomotiven der Deutschen Reichsbahn zu finden, die ein Vierzylinder-Triebwerk mit zwei Treibachsen besitzen, z. B. die Lokomotiven der Baureihen $17^{10-12}$, $18^3$, $02^1$ und die Lokomotiven 44 011 und 44 012. Diese Art der Anordnung der Gegengewichte beschränkt sich jedoch nicht auf die genannten Vierzylinder-Lokomotiven. Man findet sie besonders häufig auch an den Innenzylinder-Lokomotiven Belgiens und Großbritanniens, wo wegen der dann erforderlichen kleineren Ausgleichgewichte die inneren Treibkurbeln einer Maschinenseite gegenüber den zugehörigen äußeren Kurbelzapfen um 180° versetzt angeordnet sind.
Die Lok 79 001 gehört der Fahrzeugversuchsanstalt Halle/S.




Das praktische Leitungssortiment für die nichtstationäre Anlage

•

Hochflexible ein-, zwei- und dreiadrige Leitungen mit ideal geringen Abmessungen

•

Anmontierte Querlochstecker 2,5 mm ∅ verringern den Leitungs- und Verteilerverbrauch

•

Wir liefern jetzt auch Ergänzungsleitungen in 3 und 6 m Längen

Lieferung nur über den Großhandel

**KWK** VEB KABELWERK KÖPENICK
BERLIN-KÖPENICK

---

MODELL-EISENBAHNEN H BAU-TEILE

## Hans Harzer

SPEZIAL-GROSSHANDLUNG-VERTRETUNGEN
MODELLEISENBAHNEN · ZUBEHÖR-, ERSATZ- UND BAUTEILE
TECHNISCHE LEHRMODELLE · ELEKTROMECHANISCHE SPIELWAREN

DRESDEN A 27 Kantstraße 5 Ruf 45524

bietet an: Personenwagen CCitr., Persil- und Kohlenstaubwagen, Schienentransportwagen, D-Zugwagen, beleuchtet, **Bulli-Weba-Schienen, neueste Ausführung,** sowie reichhaltiges Lieferprogramm lt. Preisliste

NEU! **PERMOT-MOTORSCHIFF** NEU!
mit 4 Volt-Motor für Batteriebetrieb

Ständige Musterschau! Postversand nach allen Orten der DDR!
Verkauf nur an Wiederverkäufer!! Fordern Sie Preisliste an!

---




**Ing. Johannes Gützold**
EISENBAHN-MODELLBAU
Zwickau/Sa., Dr.-Friedrichs-Ring 113

liefert:

Lokomotive mit Schlepptender, Baureihe 24
Tenderlok, Baureihe 64, für Bahnbetrieb Gleichstrom 2- und 3-Schienenbetrieb

**Neuentwicklung:**

**Lokomotive, Baureihe 42**
**mit Wannentender**

---

## Zeuke-Bahnen

Elektro-mechanische Qualitätsspielwaren

**Erzeugnisse der großen Spurweite 0 (32 mm)**
Ein bewährtes und handliches Modell-Format, das anschaulich und wirkungsvoll der Jugend die richtige Vorstellung einer Eisenbahn geben kann.
Gute Spielzeug-Eisenbahnen, die bei unseren Kindern das Interesse für den späteren Modellbahn-Sport wecken.

**Sie fahren gut mit Zeuke-Bahnen!**

**ZEUKE & WEGWERTH**
BERLIN-KÖPENICK
**Elektromechanische Qualitätsspielwaren**
Ab Fabrik kein Verkauf an Private!

---

**Elektrische Bulli-Eisenbahnen**
und Zubehör Spur H0




**Zeichnungen und Einzelteile**
für den Eisenbahn-Modellbau

Erhältlich im Fachhandel

Anfertigung sämtlicher Verkehrs- und Industriemodelle für Ausstellung und Unterricht

**L. HERR** Technische Lehrmittel — Lehrmodelle
**Berlin-Treptow** Heidelberger Straße 75/76
Fernruf 677622



◀ Peter Opelt aus Bad Köstritz, einer unserer jüngsten Leser, baute diese H0-Modelleisenbahnanlage mit großer Liebe auf. Peter will einmal Eisenbahner werden

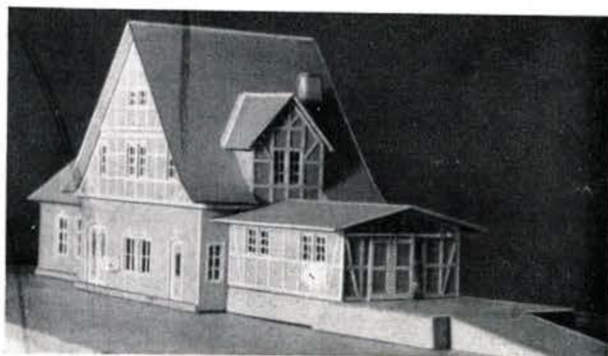
# DAS GUTE MODELL



▲ Diese Modelle von Fahrzeugen des vergangenen Jahrhunderts wurden im Auftrage der DEFA von Fritz Rust, Potsdam, gebaut und von seiner Tochter Renate gestrichen. Das Oberteil des Lokmodelles entspricht der „Saxonia" im Maßstab 1:32 (Baugröße I), die wir in dem Film „Ein Polterabend" wiedersehen werden



▲ Blockstelle in Baugröße H0, angefertigt von Günter Streller, Meißen



▲ Straßenansicht eines Empfangsgebäudes mit Güterschuppen, Kopf- und Seitenrampe, gebaut in der Nenngröße H0 von Herrn Steinke aus Bernburg

▼ Diesen SSla-Wagen baute Helmut Dreßler nach dem Bauplan im Heft 5/1953

